



Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne : stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques

Susana Grosso

► To cite this version:

Susana Grosso. Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne : stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques. Sciences agricoles. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2011. Français. NNT : 2011TOU20045 . tel-00681187

HAL Id: tel-00681187

<https://theses.hal.science/tel-00681187>

Submitted on 20 Mar 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 2 Le Mirail (UT2 Le Mirail)

Discipline ou spécialité :

Études rurales, mention Sciences du Développement

Présentée et soutenue par :

Susana GROSSO

le : Jeudi 1 septembre 2011

Titre :

Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne :
stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques

Ecole doctorale :

Temps, Espaces, Sociétés, Cultures (TESC)

Unité de recherche :

UMR Dynamiques Rurales, INRA UMR 1248 Toulouse et AGRITERRIS

Directeur(s) de Thèse :

Bernard CHARLERY DE LA MASSELIERE, Professeur à l'Université de Toulouse Le Mirail

Rapporteurs :

Marianne CERF, Directrice de recherche à l'INRA, UR 1326 SenS, Marne la Vallée

Guy FAURE, Chercheur au CIRAD Montpellier

Autre(s) membre(s) du jury

Christophe ALBALADEJO, Directeur de recherche à l'INRA et professeur UNLP (Argentine)
(tuteur)

Jean-Marc MEYNARD, Directeur de recherche à l'INRA, Directeur du Département SAD
Claude COMPAGNONE, Maître de conférences à l'AgroSup Dijon

**Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne :
stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques**

Susana GROSSO

Cette thèse a eu l'aide financière de :

Le programme ALFA.

Le Programme de bourses Saint Exupéry de l'Ambassade de la France en Argentine.

L'INRA SAD.

L'Université Nationale du Littoral.

A Eugenio Domingo Astegiano,

(1952-2007)

Je remercie la vie que nos chemins se soient croisés...

Remerciements

À Bernard Charlery, pour la confiance accordée.

À Christophe Albaladejo. Pendant cette période de travail conjoint nous sommes passés par beaucoup d'étapes personnelles et professionnelles. Je te remercie infiniment pour ta patience, pour ta compréhension et pour ton appui. Les centaines de kilomètres partagés dans la plaine *santafesina* tandis que tu m'enseignais ce métier, *mate* entre les mains, sont uns des meilleurs souvenirs de cette thèse.

À Hugo Arrillaga. Son appui personnel et institutionnel a été (et est) indispensable.

À Martine Guibert, une grande amie.

A tous les membres de l'UMR Dynamiques Rurales. Notamment aux anciens doctorants pour tous les moments inoubliables partagés: Eve-Anne, Mélanie, Johan, Remi et Aquiles. Et très spécialement à mes collègues de bureau et grandes amies Aude et Marie.

Aux chercheurs et doctorants de l'UMR AGIR pour votre chaleureux accueil.

À Karine, Sarah et Ana Ciarallo pour leur amitié très précieuse.

À Florent.

À ceux qui ont laissé leur trace : Ossama, Maiga et Arnaud. .

À Fred. La curiosité pour l'innovation dans l'agriculture, nous a amenés à une relation d'amitié et de travail conjoint, laquelle va persister je l'espère.

À mes collègues de travail à la FCA et grands amis: Silvia, Nacho et Pablo. Au Doyen, Luis Rista qui m'a donné l'appui institutionnel pour terminer ce chemin.

À mes collègues du RiiA : Jorge Villar, Jorge Frana, Rubén, Roberto, Mario, Oscar, Marianela et Nacho. Et très spécialement à Horacio et à Roxana : nous avons souffert nos « formations interrompues » sans abandonner, je crois, « *el espíritu del legado* »

À ma « nouvelle » équipe de recherche dans l'UNL : Andrea, Lucila, Fabiana, Natalia, Valentina, Esteban, Ignacio et Anita. J'espère que nous continuerons à construire un espace de travail agréable, accompagné d'une grande tendresse et de respect mutuel.

À mes étudiants Laura, María Eva, Jose, Catalina, Orlando, Miguel et Salomé. Merci de m'ouvrir aux réalités nouvelles et de me permettre de vous aider dans vos recherches.

À Marcelo Champredonde. Voilà huit ans que tes mails arrivent toujours opportunément, merci!

Aux collègues d'INTERRA, pardon pour mon absence pendant cette dernière année.

À toutes ces personnes qui ont généreusement donné de leur temps et qui se sont prêtées aux entretiens : ingénieurs agronomes, producteurs, chercheurs, fonctionnaires. Je souhaite que ce travail « serve à quelque chose », comme ils me l'ont maintes fois répété.

A Ivar Fabbro. En plus d'un producteur innovateur, tu as été toujours un référent personnel et professionnel pour moi.

À Daniel Peruzzi, Fabián Gamba et Luciano Mieres pour leur collaboration pendant le travail de terrain. J'espère avoir honoré votre confiance.

À ceux qui ne sont plus là et qui ont fait partie de ce processus : Gabriel Cignetti, Walter Pilotti, Roque Muchiutti, Francisco Mosconi, José Armando Menegón et Juan Milessi.

À mes amis de toujours et d'aujourd'hui : Matilde, Tati, Soledad, Popi, Marisol, Pilar et Tatu.

À mes amis français qui ont collaboré à la traduction de cette thèse : Aude, Karine, Mélanie, Eve-Anne, Johan, Fred, Marie et Martine. Votre aide a été indispensable. Merci beaucoup !!!

À ma famille : merci pour votre amour et appui inconditionnel.

À Valentín et Federico : pardon pour tous les moments de jeux que cette thèse a vous volées, j'espère pouvoir les rattraper.

RESUME

Les agronomes de terrain face à une nouvelle agriculture pampéenne : stratégies pour la reterritorialisation des connaissances agronomiques

Pendant les années 1990, l'ouverture de l'économie argentine a conduit à une transformation de l'agriculture pampéenne : de nouveaux objets techniques et acteurs ont modifié la pratique agricole et la relation que l'activité entretenait avec les territoires.

Cette transformation se traduit aussi au niveau des systèmes d'information et de connaissances agricoles (SICA). Dans la région centrale de la province de Santa Fe, un SICA de base territoriale et régionale (SRICA) s'est consolidé pendant la période de la modernisation des années 1960. Une catégorie particulière de professionnels, les « agronomes de terrain », y occupait une fonction centrale comme médiateurs légitimes entre la recherche publique réalisée au niveau régional et les agriculteurs.

Les transformations des années 1990 conduisent à la fragmentation de ce SRICA. Il en émerge un système de connaissances lié aux grandes cultures (SICGC), promu par les entreprises fournisseuses d'intrants et les producteurs innovateurs agissant selon une logique a-territoriale qui remet en question la fonction des agronomes de terrain. Ces acteurs voient se modifier leurs pratiques professionnelles, leurs relations de travail et leurs espaces de références techniques. Ainsi, conscients de leur perte d'influence dans les nouveaux SICGC, certains cherchent à défendre leur place à partir de la maîtrise locale des nouveaux problèmes agricoles.

Ce travail cherche à comprendre les changements touchant le groupe professionnel des agronomes de terrain, comme un moyen pour analyser les transformations qui affectent la profession et pour apporter des éléments nécessaires pour repenser la formation des ingénieurs agronomes.

Mots clefs: ingénieurs agronomes - grandes cultures - transformations territoriales - producteurs innovateurs – systèmes d'information et de connaissances agricoles - Santa Fe - Argentine

ABSTRACT

Field agronomists face a new Pampas agriculture: strategies for the reterritorialization of agronomic knowledge

In the 1990s, the opening of Argentine economy creates the proper conditions for the transformation of the Pampas agriculture: new technical objects and agents that altered farming practices and its relationship with territories.

These changes are also clear in the central area of the Santa Fe province and in agricultural knowledge and information systems (AKIS). This region had experienced the consolidation of a territorial and regional AKIS during modernization 1960, whose configuration was operated by the State and joined by the private sector. This pattern gave “field agronomists” a vital role as legitimate mediators between research (conducted in regional government agencies) and farmers.

The transformations of the '90s led to the fragmentation and differentiations of this regional AKIS, among which we find a system linked to extensive farming fostered by the suppliers of input material and innovative farmers whose non-territorial logic challenges the work of field agronomists. They watch their professional practices and work relations being modified and, aware of the weakening of their situation in the new extensive farming AKIS's, they attempt to retain their position by managing new agricultural problems locally.

This work intends to grasp the changes occurred in the practices of field agronomists in order to analyze the changes that impact on the profession agricultural engineers and provide elements of reflection for their training.

Key words: agricultural engineers – extensive farming – territorial changes – innovative farmers - AKIS – Santa Fe – Argentina.

Sommaire

	Page
Remerciements	7
Résumé	8
Abstract	9
Sommaire	10
 Introduction	 13
<i>Partie I. Les agronomes de terrain : un groupe professionnel territorialisé</i>	23
Chapitre I : Quelques outils théoriques pour comprendre la relation entre agronomes, systèmes de connaissance et territoires	25
1. Les « agronomes de terrain » en Argentine : une catégorie à part dans la profession	27
2. L'approche en termes de « Systèmes d'Information et de Connaissance » et la situation des agronomes de terrain dans les scénarios d'innovation	39
3. Les agronomes et la construction des territoires agricoles	52
4. Conclusion	57
 Chapitre II - La construction du territoire de la région centrale de la province de Santa Fe et les antécédents d'un Système Régional d'Information et Connaissance Agricole	 59
1. La région centrale de la province de Santa Fe	61
2. De la colonisation à la formation d'un système agraire de type familial et diversifié : repères d'une construction régionale	66
3. La lente et difficile structuration d'un système d'appui technique aux agriculteurs	89
4. Conclusion	97
Conclusion de la Partie I	101
 <i>Partie II : Les révolutions agricoles dans le centre de la province de Santa Fe : territorialités divergentes et places différentes des agronomes de terrain dans les SICA</i>	 109
Chapitre III - La Deuxième Révolution Agricole et la consolidation d'un SRICA territorialisé et basé sur des agronomes de terrain au centre la province de Santa Fe	111
1. La Deuxième Révolution: la croissance économique sur la base d'une agriculture territorialisée	113
2. La structuration d'un SRICA sous le leadership de la politique, la recherche et l'extensión publique-privée au Centre de la province de Santa Fe	139
3. Les premiers agronomes de terrain : des experts techniques dans l'hybridation de la connaissance empirique et scientifique	175
4. Conclusion	188

Chapitre IV - La Troisième Révolution Agricole et les transformations des SICA : quelle place pour les agronomes de terrain liés aux grandes cultures ?	191
1. L'émergence d'une « nouvelle agriculture » pampéenne : caractéristiques d'un modèle déterritorialisé de production.	193
2. Nouveaux et anciens acteurs dans l'arène technologique : vers la différenciation des SICA	246
3. Conclusion	293
Chapitre V - Le RiiA : une stratégie pour resituer la place des agronomes de terrain dans les SICGC actuels?	295
1. Antécédents d'une rencontre entre les acteurs technologiques régionaux	297
2. Le RiiA : un réseau d'innovation ou un dispositif de veille agricole?	311
3. Les enjeux pour les agronomes de terrain face à la nouvelle agriculture : convergences et divergences vers le RiiA	326
4. Conclusion	354
Conclusion de la partie II	357
Conclusion générale	359
Bibliographie	373
Table des matières	383
Liste des cartes	390
Liste des figures	391
Liste des tableaux	392
Liste des photos	393
Liste d'encadrés	394
Liste des sigles	395
Annexes	399

INTRODUCTION

L'agriculture a été l'un des éléments les plus structurants de la construction territoriale de la plaine pampéenne argentine au cours des cent cinquante dernières années (Carte n° 1). Les acteurs et leurs organisations, les activités productives et les circuits technologiques et commerciaux, encadrés par l'État, ont modifié les ressources et les paysages. Ces changements, loin d'être continus ou progressifs, présentent des « sauts » observables dans la production des grandes cultures pampéennes¹; ceux sauts ont été accompagnés par des modifications qualitatives dans l'ensemble du système agricole : mise en valeur de l'espace à la fin du XIX^e siècle, modernisation vers le milieu du XX^e siècle et la « *sojización* » au début du XXI^e siècle (Figure n° 1).

Divers auteurs (Scobie, 1963 ; Gaignard, 1979) ont fait référence à ces moments importants sous la dénomination de « révolutions agricoles ». Depuis plus d'une décennie, cette notion apparaît à nouveau dans la bibliographie des sciences sociales argentines, accompagnée de mots comme « transformation » et/ou « nouvelle agriculture » (Oesterheld, 2005 ; Trigo, 2005 ; Bisang, 2008).

La première de ces révolutions, située entre les années 1880 et 1930, a mis en production 15 millions d'hectares et a transformé le pays en l'un des « greniers du monde ». Ainsi, tandis que cette Argentine agro-exportatrice étonnait le monde avec ses *records* de production, le territoire se présentait sous une forme très « déséquilibrée », faisant reposer le travail sur des milliers de créoles et immigrants dominés par le monopole économique et commercial d'une classe à l'effectif peu nombreuse. L'expansion vertigineuse des frontières agricoles s'est appuyée sur quatre innovations technologiques déterminantes : la réfrigération pour les viandes bovines ; la mécanisation des travaux agricoles et des semences améliorées pour les grandes cultures et l'ensemble indissociable « chemin de fer-télégraphe-moteur à vapeur » pour le transport de la production vers les marchés externes.

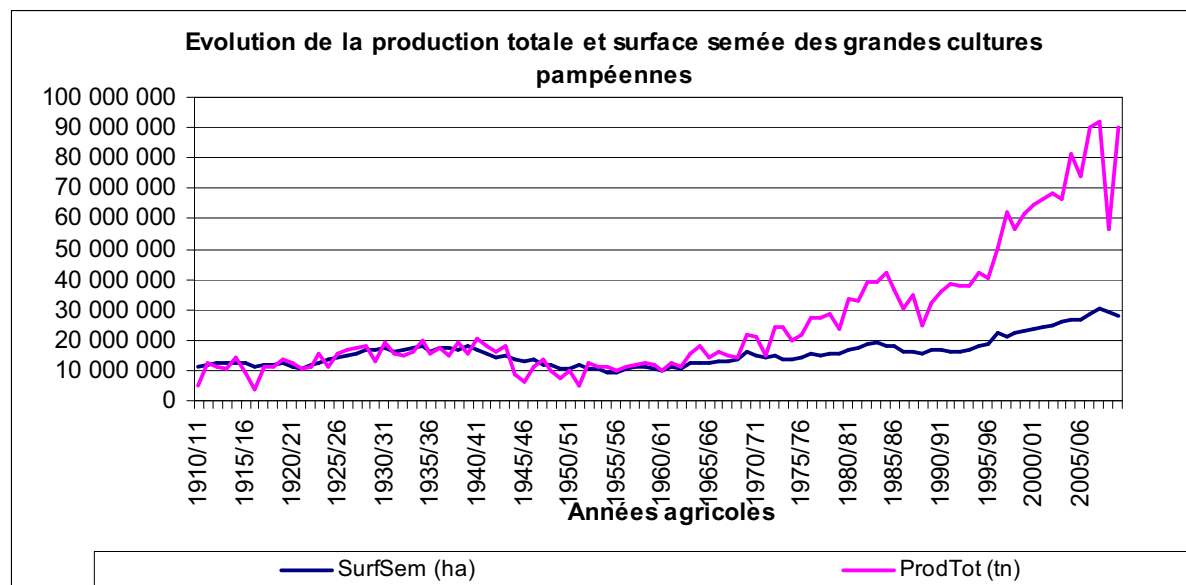
Dans la grande région pampéenne, les sols fertiles, le climat favorable, le travail et l'ambition de ses agriculteurs ont aidé à constituer un système de grandes cultures basé sur la méthode de « l'essai et l'erreur » en tant que stratégie pour appréhender le nouvel espace et produire des connaissances agricoles. Ces débuts ont été davantage accompagnés par les acteurs privés que par l'État, ce dernier ayant été dépassé par l'essor de la production et n'ayant pas pu organiser l'émergence d'une science agronomique des caractéristiques locales.

La Deuxième Révolution se différencie de la première principalement dans le rôle de l'État. Celui-ci, inspiré par la pensée « développementiste », cherche à donner au secteur agricole une fonction explicite dans le développement du pays et de son économie. De cette manière, le « *programme institutionnel de développement agricole* » (Albaladejo, 2006) est mis en œuvre à partir de la seconde moitié des années 1950. Un ensemble d'organisations publiques et privées est alors créé dans le but de « moderniser » l'activité et l'agriculteur. Les principales sont l'INTA (Institut National de Technologie Agricole) et le mouvement CREA (Consortiums Régionaux d'Expérimentation

¹ Les grandes cultures pampéennes les plus importantes au cours de la période analysée sont : le blé, le maïs, le lin, le tournesol, le sorgho grain et le soja.

Agricole). Dans le même temps se professionnalisent les ministères de l'agriculture (national et provinciaux) et le territoire argentin est couvert par des facultés d'agronomie (ou de sciences agraires) et de sciences vétérinaires.

Figure n°1 : Evolution de la production totale et de la surface semée en grandes cultures



Source : Données du MinAgri

Cette nouvelle révolution est consolidée par un important groupe d'innovations : semences améliorées, nouveaux produits agrochimiques, motorisation et mécanisation des travaux agricoles, et un ensemble de technologies de processus nécessaires pour transformer le paysan (« *hombre de campo* ») en un entrepreneur agricole (« *productor agropecuario* »). Dans cette nouvelle scène, les ingénieurs agronomes deviennent une pièce centrale et un acteur clef pour conduire et adapter les technologies des stations expérimentales aux exploitations des agriculteurs. Au milieu de ce processus de modernisation qui a réussi à quadrupler la production des grandes cultures pampéennes en 30 années, la faisant passer de 10 à 40 millions de tonnes, la Faculté d'Agronomie et Vétérinaire d'Esperanza (FAVE), aujourd'hui Faculté de Sciences Agraires appartenant à l'Université Nationale du Littoral (FCA-UNL)² naît dans la ville d'Esperanza, province de Santa Fe (Carte n°2).

En tant qu'ancienne élève et enseignante dans cette faculté, j'ai entrepris cette thèse, motivée par une série de questions qui ont été construites au cours de ma trajectoire. En 1990, quand je suis rentrée à la Faculté, je n'étais pas sûre de ma vocation. Une année plus tard, je collaborais à l'enseignement dans une chaire qui, à cette époque, s'appelait « Introduction à l'Agronomie ». A partir de l'approche systémique, nous essayions de comprendre la réalité agricole et le rôle que pouvaient avoir les sciences agraires dans l'amélioration de la qualité de vie du producteur et de sa famille. Ma

² L'actuelle Faculté de Sciences Agraires de l'Université Nationale du Littoral sera appelée dans ce travail « la Faculté ».

vocation s'est éveillée lorsque, dans le but de réaliser le travail de fin d'études au sein de l'équipe de cette chaire, j'ai été en contact avec le groupe CREA San Bernardo et que j'ai vu pour la première fois un conseiller en action. Je me suis alors rendue compte que c'était cela que je voulais faire. Deux années plus tard, en 1994, j'ai présenté mon premier projet de recherche en tant qu'étudiante sur : « La durabilité des groupes de conseil des producteurs agricoles », une recherche qui m'a confirmée dans mon orientation. Les contacts effectués au cours de l'enquête de terrain m'ont conduite à mon premier travail : promoteur-conseiller d'un groupe *Cambio Rural* de producteurs laitiers en 1996.

Dans le même temps où je débutais ma carrière professionnelle dans le milieu agricole, je continuais à collaborer en tant qu'assistante dans la Faculté, et cette fonction m'a interrogée sur le faible rôle que cette institution avait dans sa région. Bien que mes préoccupations soient partagées par mes collègues de la Faculté, je n'ai pas réussi à rencontrer une aide institutionnelle pour les travailler, du moins jusqu'en octobre 2002, moment où j'ai croisé par hasard le professeur Eugenio Astegiano. Celui-ci, avec sa manière si particulière et si caractéristique, m'a dit : « *puisque tu travailles en extensión, je veux te parler de quelque chose* », et il a alors dévoilé devant moi un ensemble d'idées désordonnées : il m'a parlé de soja, de maladies, d'ingénieurs agronomes, de coopératives, d'entreprises, de producteurs, et de construire un réseau pour les mettre en contact avec l'INTA et la Faculté. Le mot innovation a été répété souvent pendant cette rencontre. Bien qu'il n'y avait encore rien de formalisé, j'ai visualisé quelque chose de très semblable à ce que je cherchais à faire depuis six ans : une manière d'améliorer la relation entre la Faculté et sa région.

Le Réseau d'Information d'Intérêt Agronomique (RiiA) était alors en pleine construction, motivé par l'émergence des nouveaux problèmes sanitaires pour la culture du soja dans la zone de San Justo (100 kilomètres au Nord de la Faculté). Ces événements avaient affecté l'économie de nombre de producteurs et en conséquent, celle d'un territoire local qui était déjà prisonnier de la monoculture du soja. Les acteurs sectoriels, craignant la réitération de problèmes productifs et sous la conduite d'un groupe d'ingénieurs agronomes, se sont mis en contact avec des chercheurs publics régionaux pour trouver des solutions. Ainsi, de manière conjointe entre le secteur scientifico-technologique et le technico-productif, il a été mis en place une structure de veille en vue de détecter des problèmes dans les cultures et de produire une information systématisée permettant une prise de décisions adaptée et dans les temps.

J'ai commencé à collaborer avec le Réseau d'Information d'intérêt Agronomique (RiiA) en concevant le système interne de communication et en tentant de « traduire » les idées des différents participants, dans leur majorité des ingénieurs agronomes. A ce moment-là, je faisais partie de l'équipe d'enseignants de la chaire de Développement Rural³, une chaire intervenant en quatrième année de la formation des ingénieurs et dans laquelle je continue actuellement à enseigner. Dans les milieux sectoriels, on pouvait commencer à entendre les mots d'« *agriculturización* » et de « *sojización* ». Nous n'étions pas très conscients, à ce moment-là, de l'émergence d'une Troisième

³ La notion de « développement », axe de la formation des ingénieurs agronomes de la Faculté de Sciences Agraires de l'UNL est basée dans le référentiel du « Développement à l'échelle humaine » de Manfred Max Neef (1986). Plus de détail en : www.max-neef.cl.

Révolution Agricole sur nos territoires. Et pourtant, en moins de quinze années, la production totale de grains a doublé et a incorporé 35% de surface supplémentaire aux grandes cultures, pour un grande part non aptes à l'agriculture continue. Cette transformation a commencé au cœur de la Pampa humide puis s'est rapidement étendue à ses marges, grâce à un paquet technique facile à utiliser : le « *semis direct + soja génétiquement modifié + glyphosate* ». Cette nouvelle agriculture s'est rapidement répandue en transformant le paysage et en remplaçant des exploitations laitières par des parcelles de soja aux alentours de la Faculté.

Au moment où j'ai commencé ce doctorat, à mes questions initiales⁴ sur les relations entre la Faculté et son milieu, se sont ajoutées d'autres interrogations : **quel profil d'ingénieurs agronomes l'université doit-elle consolider? Doivent-ils être préparés pour être des promoteurs du développement régional ou l'université doit-elle leur donner des outils pour trouver des emplois ?**

Au début de la décennie 2000, très peu des ex-étudiants de la Faculté trouvaient du travail en tant que conseillers d'entreprises (comme avait été le cas dans les années 1980 et 1990) et la grande majorité exerçait leur profession comme vendeurs d'intrants.

Mes fonctions dans le RiiA visaient la communication interne, et parfois aussi l'animation et l'organisation de formations. Mon intérêt pour l'innovation m'a ainsi conduite à m'interroger sur ce réseau : pourquoi s'est-il formé ? Que signifiait-il pour ses participants ? Pourquoi était-il si difficile d'intégrer à ce réseau les producteurs et les entrepreneurs? Alors que tous les participants exprimaient clairement l'importance pour eux de ce réseau, pourquoi observait-on alors des niveaux d'engagement tellement disparates ? Pourquoi, face à la commande de quelques « grandes entreprises fournisseuses » d'intégrer le RiiA, les ingénieurs agronomes avaient-ils refusé, alors qu'ils travaillaient quotidiennement avec elles ? Pourquoi était-il parfois difficile de se mettre d'accord sur des objectifs et des activités ? D'autres questions me tenaillaient bien que pas vraiment liées au RiiA car plus en rapport avec un questionnement général que j'ai déjà exprimé : comment mettre à profit ces réunions d'acteurs sectoriels pour discuter des problématiques liées à l'innovation et au développement régional ? Comment pouvons-nous améliorer la formation des étudiants en les faisant bénéficier de l'expérience de ces professionnels ?

Ces interrogations nées de ma pratique professionnelle, mais aussi à la lumière de mes lectures et de mes échanges avec les collègues qui sont aujourd'hui chercheurs, ont été peu à peu clarifiées : le RiiA ne doit pas constituer mon objet d'étude, mais un moyen pour comprendre les transformations d'un ensemble d'acteurs pas suffisamment connus dans le monde scientifique argentin : **les ingénieurs agronomes**. Ces acteurs, avec lesquels je suis en rapport dans le Centre de la province de Santa Fe, travaillent dans des coopératives, des commerces dits « agronomies » ou encore sont les conseillers privés. Or, ils vivent depuis quelques années une série de tensions qui résulte d'une transformation accélérée du monde du travail les concernant, transformation qui a plusieurs dimensions, à savoir :

⁴ Comment améliorer la relation entre la Faculté et la région ? Comment, depuis la Faculté, collaborer au développement sectoriel sans oublier la qualité de vie des producteurs ?

- D'une part, les emplois actuels conduisent à l'exercice de nouvelles activités professionnelles. Celles-ci entraînent des exigences différentes de la part des employeurs tout comme des producteurs.
- D'autre part, les technologies promues par les entreprises fournisseuses d'intrants sont simples à utiliser et complémentaires. Elles ont été utilisées par les producteurs avant d'être testées par le système public scientifico-technologique national. Tout cela interroge fortement la fonction et l'utilité des ingénieurs agronomes dans ces nouveaux contextes d'innovation.
- À leur tour, les producteurs ne sont plus les mêmes : ils cultivent de bien plus grandes surfaces, beaucoup d'entre eux ont des formations universitaires et développent une vision entrepreneuriale de l'activité agricole. Ils disposent d'un bon accès à tout type d'information agricole et agronomique. Leurs demandes envers les ingénieurs agronomes ne sont pas les mêmes qu'il y a vingt ans.

Face à ces tensions professionnelles ressenties par un petit groupe d'anciens étudiants de la Faculté, ma recherche se donne pour finalité d'apporter des éléments permettant d'améliorer la formation des ingénieurs agronomes. Le moyen choisi, étant données les caractéristiques de la problématique, est une étude de type inductif qui commence avec le questionnement suivant issu de mon expérience dans le RiiA :

Pourquoi un groupe d'ingénieurs agronomes, qui exerce leur profession dans le Centre de la province de Santa Fe, au sein d'organisations économiques privées et en relation avec les grandes cultures, sont-ils conduits à promouvoir la création d'un dispositif d'information et de connaissance agronomique face aux nouveaux problèmes agricoles ? De plus, pourquoi s'associent-ils aux organismes publics chargés de la recherche et du développement agricole régional et rejettent-ils systématiquement la participation des grandes entreprises fournisseuses d'intrants, bien que la plupart d'eux travaillent quotidiennement en étroite relation avec elles ?

Ce travail est organisé en deux parties. Dans la première, nous problématisons les rapports entre les sujets de notre étude et notre espace de recherche : les agronomes de terrain (chapitre I) et la région centrale de la province de Santa Fe (chapitre II) ; relation médiatisée et légitimée par la construction spatio-temporelle des systèmes d'information et de connaissance agricole. Nous avons mobilisé les outils conceptuels de la géographie sociale qui nous ont semblé nécessaires à la construction d'un cadre théorique permettant de comprendre les relations entre les ingénieurs agronomes (en tant que groupe humain qui agit sur les territoires à travers des objets techniques) et une région d'économie fortement agricole.

Dans la conclusion de cette partie, nous posons le cadre d'analyse en mobilisant trois hypothèses, chacune d'entre elle donnant lieu à un chapitre dans la deuxième partie.

Dans le chapitre III, nous montrons que les « agronomes de terrain » sont les héritiers d'une construction historique liée à la modernisation de l'agriculture (Deuxième Révolution Agricole). Ceux-ci constituent un acteur central du mandat de l'Etat développementaliste dans des territoires locaux,

caractérisés par la forte présence d'une agriculture familiale capitalisée et diversifiée productivement. Cette relation est médiatisée par la structuration d'un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole (SRICA) qui reconnaît, dans notre région d'étude, un *leadership* partagé entre l'Etat provincial et l'INTA, avec la collaboration des groupes CREA et des systèmes d'*extensión* des coopératives.

Dans le chapitre IV, nous analysons un intense processus de déterritorialisation en présentant la Troisième Révolution Agricole. Ici, nous analysons quelques aspects de cette nouvelle transformation de l'agriculture pampéenne à partir de la mise en place d'un modèle politique économique de type néolibéral (1991) qui modifie l'encadrement de l'activité et provoque des mutations profondes dans toutes les filières. Nous nous concentrons sur la transformation des « producteurs », des territoires agricoles et des acteurs présents dans les systèmes d'information et de connaissance agricoles. Un approfondissement de la compréhension des nouvelles organisations technologiques et les changements des plus anciens nous semble pertinent pour interpréter les scénarios actuels des agronomes de terrain.

Dans le chapitre V, nous reconstruisons la trajectoire du RiiA avec le but de mieux interpréter les défis professionnels des agronomes de terrain de notre région insérés dans cette nouvelle agriculture pampéenne. Nous analysons les parcours professionnels d'un sous-ensemble de nos enquêtés qui nous aident à comprendre les changements dans les pratiques, les espaces de références techniques et les stratégies mis en œuvre pour maintenir une place « centrale » dans les systèmes d'information et de connaissance liés aux grandes cultures à travers la maîtrise locale des territoires.

Nos conclusions portent sur le sens des transformations dans l'exercice des métiers d'ingénieurs agronomes en contact avec les producteurs et sur les liens entre les transformations affectant cet univers et la profession dans son ensemble ou, encore plus largement, les systèmes de production et de diffusion de connaissances agronomiques. Notre finalité, nous le rappelons, est de fournir des éléments de réflexion pour repenser la formation d'ingénieur agronome.

Carte n°1 : Les régions géographiques de la République Argentine



Carte n°2 : Division politique et administrative de la République Argentine. Densité démographique



Partie I

Les agronomes de terrain : un groupe professionnel territorialisé

Introduction

Notre question initiale s'interroge sur les raisons qui ont poussé un groupe d'ingénieurs agronomes de la région centrale de la province de Santa Fe à promouvoir la création d'un dispositif d'information et de connaissance. Pour pouvoir répondre à cette question nous devons prendre en compte le processus de formation de leur profession dans leur territoire. C'est cette historicité de leur profession et donc aussi de leur territoire que nous allons border dans la Partie I.

Dans ce but nous problématiserons au cours les deux chapitres qui suivent les rapports entre les sujets de notre étude et leur espace de d'intervention : les agronomes de terrain et la région centrale de la province de Santa Fe. Cette relation entre les agronomes et leur territoire est médiatisée et légitimée par la construction spatio-temporelle de systèmes d'information et connaissance agricole. Nous aurons ainsi recours à des outils conceptuels de la géographie sociale, discipline qui apportera ainsi un cadre théorique adapté à notre questionnement sur le temps long.

A partir de ce questionnement de terrain, qui est issu de notre pratique professionnelle au sein d'un petit groupe d'enseignants-chercheurs au cœur de cette initiative des agronomes de Santa Fe, nous allons construire de façon inductive les éléments du cadre d'analyse qui seront la base de la compréhension des changements dans la profession d'ingénieur agronome.

CHAPITRE I

Quelques outils théoriques pour comprendre la relation entre agronomes, systèmes de connaissance et territoires

Dans ce chapitre, l'objectif est de problématiser notre étude sur les « agronomes de terrain », et de construire, sur un mode inductif, l'échafaudage théorique qui nous permettra d'analyser les enjeux liés à leur profession depuis une perspective spatio-temporelle. Cette perspective, qui consiste à voir l'agronomie comme une pratique professionnelle « territorialisée », nous semble la plus appropriée pour comprendre comment l'exercice de cette profession requiert continuellement la construction de références techniques « situées » en fonction d'un autre type de sujet : les producteurs.

Cette approche comporte trois grands axes d'analyse. Le premier axe vise à caractériser le fonctionnement de la profession des ingénieurs agronomes en Argentine. Cela passera notamment par le repérage de leurs objets d'action, des intérêts socioéconomiques qui médient leurs rapports avec ces objets et les relations de travail, lesquels permettront de différencier des profils dominants des agronomes. L'analyse de ces profils sera le moyen de comprendre le groupe professionnel des « agronomes de terrain ».

Un deuxième axe mobilise certaines notions de l'École de Wageningen (Röling, 1988, 1992, Engels, 1997), reconnue pour son analyse des processus d'innovation en agriculture avec notamment son approche des « Systèmes d'Information et de Connaissance Agricole ». Il mobilise le concept de « configuration » appliqué à la morphologie organisationnelle de ces systèmes et dérivé des travaux des sciences des organisations (Mintzberg, 1983). Nous mobiliserons cette approche pour poser les bases théoriques qui nous permettront de caractériser les divers arrangements des acteurs au cours du temps et d'analyser comment ces arrangements, insérés dans un « Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole » (SRICA), conduisent à des rôles et fonctions différents pour les agronomes de terrain. Cela nous conduira à réfléchir sur leurs activités spécifiques, leur influence sur l'activité agricole, dans le territoire et les enjeux de cette profession qui se trouve à cheval entre un passé construit sur l'idéal professionnel et un présent imprégné des intérêts commerciaux.

Un troisième et dernier axe cherche à mieux comprendre la relation entre ces agronomes, les SICA et les territoires. L'introduction du territoire dans ce troisième axe est au cœur de la problématisation de notre objet. La géographie sociale nous a semblé le courant le plus approprié du

fait de l'importance qu'elle accorde au facteur humain. En particulier, l'approche développée par Claude Raffestin dans sa « théorie de la territorialité humaine » nous a semblé opportune pour comprendre comment les groupes humains, face à certains signes (l'innovation), transforment et produisent de nouveaux territoires et amènent à la création de stratégies (à partir de la construction des références techniques) pour s'adapter sans cesse. Son approche est ici complétée par des apports essentiels du géographe brésilien Milton Santos.

Ces contributions nous permettent d'analyser l'innovation agricole comme l'incorporation dans le territoire de nouveaux objets techniques (outils privilégiés du travail des agronomes et de légitimation de leurs interventions). Ces objets peuvent produire des perturbations dans la territorialité existante, en initiant un cycle de la déterritorialisation/reterritorialisation, et font apparaître, ou non, des « rugosités » de l'espace, selon le concept de Milton Santos (2000) mettant en exergue les phénomènes de rémanence et, plus largement, de mémoire des interventions passées dans le territoire.

1. Les « agronomes de terrain » en Argentine, une catégorie à part dans la profession

Les ingénieurs agronomes⁵, qui sont à l'origine de nos questions de recherche, sont des professionnels⁶ qui exercent en tant que « conseillers agricoles », soit de manière libérale (ils sont consultants auprès des producteurs) soit dans des organisations économiques privées. Dans ce dernier cas, ils également peuvent être propriétaires d'une petite entreprise de commercialisation d'intrants (des agronomies), associés ou employés dans un cabinet d'études ou encore simples salariés de grandes entreprises d'approvisionnement en intrants ou de coopératives agricoles. Les enjeux et caractéristiques particuliers de l'exercice de leur activité nous conduisent à faire l'hypothèse d'un « groupe professionnel particulier » que nous désignons sous le nom « d'agronomes de terrain », ce que nous essayerons de montrer dans la première partie de ce chapitre.

1.1. Particularités d'une profession attachée à l'avenir de l'agriculture

Les agronomes en Argentine, contrairement à la France, sont issus d'une formation universitaire acquise dans les facultés d'agronomie ou de sciences agraires, lesquelles sont intégrées dans des universités nationales publiques ou privées⁷. Leur discipline scientifique, qui se trouve en constante évolution, nous y reviendrons, a été définie en France par Michel Sebillotte comme *« l'étude, menée simultanément dans le temps et dans l'espace, des relations au sein de l'ensemble constitué par le peuplement végétal et le milieu physique, chimique et biologique et sur lequel l'homme agit pour en obtenir une production »* (1974 ; p : 6).

En Argentine, nous n'avons pas trouvé aucun courant de pensée ayant tenté de définir l'agronomie en tant que discipline. En revanche, certains chercheurs ont, à partir d'apports de théoriciens étrangers, proposé une discussion sur les objets d'intervention de l'ingénieur agronome ainsi que sur ses fonctions professionnelles. Ces travaux visaient, pour la plupart, l'amélioration des formations universitaires existantes (Piñeiro, 1969 – agronome de l'INTA à Pergamino ; Golberg, 1988 – enseignant à l'Université Nationale de La Pampa – ainsi que Norero et Pilatti, 2002, etc.). Parmi eux, nous souhaitons souligner l'apport de Miguel Pilatti⁸ et de son groupe qui, depuis plus de 20 ans dans notre région d'étude, conduisent des analyses de systèmes appliquées à la production agricole. Dans la Faculté, ils ont contribué à faire émerger une réflexion qui a abouti à un changement profond du programme des études d'ingénieur agronome en 1998. À cette époque, cette proposition était très novatrice à l'échelle nationale. Elle reposait sur une approche semblable à celle de Sebillotte (comme nous verrons par la suite) notamment à propos des « échelles d'intervention ». Pilatti n'a pas développé une analyse aussi profonde que celle de Sebillotte, car son intention était de

⁵ Dans toute la thèse, nous utilisons le terme « agronome » pour désigner les ingénieurs agronomes

⁶ En Argentine, on désigne généralement par le vocable de « professionnel » toute personne ayant effectué plus de cinq ans d'études après le baccalauréat. Mais, dans le cas des ingénieurs agronomes, le terme de profession désigne aussi une volonté collective de se penser selon le mode des *learned professions*, autrement dit, de corps techniques clos protégés par un diplôme garantissant la conformité de leurs savoirs et pratiques et recevant de la part de l'Etat une fonction dans la société (soigner, éduquer, appliquer les lois) (Albaladejo, 2002).

⁷ La Loi N° 14 557 de 1958 autorise l'enseignement universitaire dans le cadre privé.

⁸ Professeur de pédologie de la Faculté de Sciences Agraires de l'Université National du Littoral.

construire un fondement théorique à l'utilisation de la modélisation des systèmes de production en tant qu'outil pour résoudre les problèmes agricoles et non d'avancer dans la discussion de la discipline.

En suivant les réflexions portant sur la discipline agronomique qui ont été conduites en France, certains auteurs font remarquer que ces évolutions étaient dues « *d'une part à une augmentation générale des connaissances scientifiques et techniques, et d'autre part à une complexification des conditions d'exercice de l'agriculture* » Doré (2006 ; p : 24). Ce second moteur de dynamisme de la discipline est lié aux attentes que la société, au sens large, a de l'agriculture. Ces attentes sont différentes d'un pays à un autre et elles se renouvellent au cours du temps. Elles suivent quand même de grandes tendances à l'échelle mondiale telles que le retour récent des préoccupations pour l'alimentation de la population mais aussi, depuis plus de temps en Europe tout au moins, les risques sanitaires, l'attention portée aux problèmes environnementaux, à la préservation des ressources naturelles et à l'aménagement de l'espace pour de multiples usages, etc. En Argentine, ce sont des préoccupations de production, de rentrée de devises, de croissance économique et, depuis la crise de 2001, de sécurité alimentaire qui se font plus sentir. Les inquiétudes de la société argentine pour les questions environnementales sont encore très faibles en ce qui concerne l'impact de l'agriculture, malgré les efforts du monde scientifique.

L'élargissement des préoccupations de l'agronomie dans la sphère internationale a conduit à diversifier la tâche des agronomes et a requis la construction de nouveaux concepts et méthodes. Les agronomes ont dû faire appel à d'autres disciplines, comme l'écologie ou la sociologie, et définir de nouveaux objets, plus complexes, afin de mieux s'ancrer dans l'action et son accompagnement qui a toujours été, tant en France qu'en Argentine, une préoccupation importante de ce monde d'ingénieurs.

1.1.1. Les objets d'étude de l'agronome : diversité des domaines d'action

Selon Michel Sebillotte (2002, 2006), l'observation est une méthode commune aux agronomes mais les préoccupations, qui ont mobilisé la discipline tout au long de son histoire, ont élargi leurs domaines d'action : de la parcelle (ou un ensemble de parcelles, un système de cultures, recevant de mêmes décisions techniques de la part d'un agriculteur) en allant vers l'exploitation agricole elle-même et jusqu'au territoire, dans lequel s'intègrent les décisions prises sur les diverses parcelles. Chacune de ces trois domaines d'action requiert des méthodes et des concepts différents pour les aborder, donnant lieu à trois types d'agronomes ayant des approches distinctes, que l'auteur ne nomme pas mais numérote : l'agronome numéro 1, l'agronome numéro 2 et l'agronome numéro 3, en précisant que ces trois types d'agronomes sont indissociables et interagissent les uns avec les autres (tableau n° 1).

Chacun de ces agronomes n'entretient pas nécessairement le même genre de rapport avec ces trois domaines d'action, ce qui engendre une tension constante entre « *une production de connaissances dans la discipline agronomique et des actions dans la pratique agricole elle-même* »

(Sebillotte, 2002 ; p : 481). À présent, nous retiendrons certaines particularités des trois types des agronomes de Sebillotte pour mieux comprendre les enjeux professionnels de ceux-ci.

L'« *agronome numéro 1* » voit dans la parcelle, fruit de l'activité de l'agriculteur, son objet d'étude et d'action. Cette portion d'espace, elle-même insérée dans un espace plus vaste – ensemble de parcelles et d'éléments non cultivés qui forment un paysage – reçoit, parce qu'elle est cultivée, des objectifs de production quantitatifs et qualitatifs. La compétence de l'agronome consiste « *non seulement à pouvoir comprendre ce qui se passe dans les parcelles des agriculteurs – et pas seulement dans ses parcelles expérimentales - mais aussi à fournir des conseils d'action, ce qui suppose qu'il soit capable de faire un diagnostic et des pronostics, d'estimer des potentialités* » (Boiffin et Sebillotte, 1982 ; in Sebillotte 2006 ; p : 6).

Pour étudier la parcelle, l'agronomie a développé progressivement des méthodes en construisant des indicateurs car l'observation visuelle n'est pas suffisante. La meilleure connaissance de l'objet que permettent les méthodes, a conduit à formuler des concepts pour pouvoir parler de cet objet dans un langage commun entre collègues.

L'« *agriculteur cultivant ses parcelles* » est le deuxième domaine d'action qui donne naissance à « *l'agronome numéro 2* ». L'agriculteur et l'agronome, en réfléchissant sur un même objet (la parcelle, l'exploitation), mettent en relation deux types de savoir, deux modes d'agir car ils ont des intérêts et des enjeux différents derrière le même objectif. Selon les mots de Sebillotte « *la construction d'un savoir professionnel [pour l'agriculteur] est contextuelle, elle a pour objectif de permettre l'action, ici et maintenant, et non de produire des connaissances à vocation universelle* » (2006 ; p : 11). Cela conduit à distinguer deux diagnostics : le premier, interne, celui de l'agriculteur, est fondé sur son expérience, son savoir professionnel donc sur son histoire et, le second, externe, celui de l'agronome, qui est fondé sur ses connaissances théoriques, ses expériences et la manière dont il les mobilise. L'agronome numéro 2 devra, donc, disposer des outils pour comprendre la rationalité des agriculteurs et leurs logiques d'action ce qui a ouvert de nouvelles perspectives scientifiques, du fait du changement du domaine d'action étudié et de la transformation de son objet de recherche, qui est passé de la parcelle à l'exploitation.

Le troisième domaine d'action étudié par l'agronome est le territoire. L'« *agronome numéro 3* » doit élargir sa pensée et ses méthodes de recherche sur l'action à des espaces allant au-delà de l'exploitation : une commune ou un bassin versant par exemple. Mais le territoire n'est pas un domaine d'action comme la parcelle ou l'exploitation, il « *est un construit social* » (Sebillotte, 2006 ; p : 12) lié à l'existence d'institutions et d'acteurs individuels et collectifs ayant des usages, des attentes, des responsabilités qui ne sont pas nécessairement cohérents entre eux, ni vis-à-vis des ressources, et qu'ils sont, de fait, obligés d'organiser. Cette complexité amène à la naissance d'un nouvel objet scientifique : le territoire. Il n'appartient, selon Sebillotte, à aucune discipline particulière : « *c'est un objet scientifique transdisciplinaire qui exige un collectif pluridisciplinaire* » (2006 ; p : 12). Ainsi, l'agronome doit être capable de communiquer et travailler avec des autres disciplines pour pouvoir « *déterminer des problèmes et des questions de la pratique sur lesquels, avec ses partenaires, ils acceptent de travailler ensemble* » (2006 ; p : 12).

Tableau n°1 : Diversité des domaines d'action de l'agronome

Les objets de recherche de l'agronome	La parcelle	L'exploitation	Le territoire
Les types	L'agronome 1	L'agronome 2	L'agronome 3

Source : adapté de Sebillotte, 2002 et 2006

1.1.2. Les intérêts par rapport aux objets : diversité des pratiques professionnelles

L'élargissement de l'attention de la parcelle à l'exploitation, laquelle se produit essentiellement dans le contexte sociopolitique de la modernisation agricole des années 1950, conduit des agronomes de la station expérimentale à l'exploitation réelle, dans le but améliorer la pratique agricole des producteurs pour accroître la production globale. Ainsi selon Doré, *« l'orientation de l'agronomie vers l'action a conduit à la production de connaissances originales – destinées à faciliter la mise en œuvre de cette action - à aider les décisions de différents types d'acteurs (pas seulement l'agriculteur) et aux coordinations entre acteurs qu'exigent aujourd'hui la plupart des questions de gestion de l'espace agricole et rural... »* (2006 ; p : 28).

En plus d'une différenciation des types par leurs objets, comme le fait Sebillotte, une distinction transversale des agronomes consiste à les différencier selon des attitudes méthodologiques différentes. Ces attitudes conduisent à des pratiques spatiales et de recherche distinctes. Tandis que certains agronomes demeurent confinés au laboratoire ou à la parcelle expérimentale, dans le but de produire des connaissances nouvelles sur son objet, d'élargir les limites de la discipline et de faciliter un développement technologique, d'autres vont sur le terrain pour observer des parcelles réelles, gérées par les agriculteurs, certes pour produire des connaissances mais aussi pour agir sur la réalité observée à travers le conseil.

Une séparation se produit alors en fonction de la relation à l'espace qui conditionne les pratiques professionnelles : l'agronome vulgarisateur (qui a donné lieu, plus tard, au métier de agent de développement), l'agronome technologue et l'agronome chercheur. Cependant, la pratique du chercheur est proche, dans son rapport à l'espace agricole, de celle de l'enseignant, une des plus anciennes activités de l'agronomie, et du fonctionnaire politique, expert dans la création et/ou l'application des politiques publiques sectorielles (tableau n° 2).

Ces mondes doivent communiquer et le dialogue est possible car ils partagent, en principe, les concepts de la discipline (*« les concepts spécifiques qui la font dialoguer »* Sebillotte, 2006 ; p : 5). En revanche, des temporalités distinctes produisent des enjeux différents. La tâche du conseiller consiste en une prescription réalisée à partir d'un diagnostic incomplet et il est pressé par l'urgence de la situation et par l'agriculteur. Sa tâche n'est donc pas comparable avec celle du chercheur qui doit créer des connaissances pour affirmer ou élargir les fondements de la discipline. Ainsi, ni les rythmes, ni les conditions, ni les types de références mobilisées ne sont identiques. Certes, tous les deux sont des agronomes, ils travaillent sur les mêmes objets – la parcelle, l'exploitation et peut-être aussi le

territoire - mais ils sont distincts de par leurs intérêts et leurs quotidiennetés car ils sont différemment évalués par la discipline et confrontés à leurs collègues.

Si l'on prend en compte le champ des agronomes en Argentine au cours des soixante dernières années, nous pouvons voir que cette pluralité de pratiques professionnelles et spatiales ont différencié des groupes d'intérêt à l'intérieur de la profession avec des objectifs, des enjeux et jusque des règles propres. Ces groupes professionnels ont pris, ou se sont vus assigner, des responsabilités distinctes dans les Systèmes d'Information et de Connaissance Agricole (SICA), comme nous verrons par la suite.

Tableau n°2 : Diversité des pratiques professionnelles et spatiales de l'agronome

Les intérêts par rapports aux objets	L'étude pour élargir les limites de la discipline	L'étude pour élargir les limites de la discipline et transmettre les connaissances	L'étude pour mieux encadrer et réguler le secteur agricole	L'étude et l'expérimentation pour chercher des solutions applicables aux problèmes agricoles	Le diagnostic et la recherche de solution en relation directe avec l'agriculteur / acteur territorial
Les pratiques professionnelles	La recherche	La recherche et l'enseignement	La création et / ou application des politiques publiques	La recherche finalisée et l'expérimentation	Le conseil technique ou l'expertise
Les pratiques spatiales	Au laboratoire / station expérimentale	A l'école ou à l'université	Au Ministère ou organisme similaire	A la station expérimentale	A la campagne / territoire local

1.1.3. Les relations de travail : diversité des enjeux professionnels

Les agronomes en Argentine, depuis la naissance de cette profession, ont deux types dominants de relation de travail : soit ils sont employés par un organisme public ou privé, soit ils exercent leur profession dans un cadre libéral, à leur compte, et quelques-uns parmi eux exercent les deux activités en même temps. Dans le premier cas, ils peuvent travailler pour l'Etat ou pour des organisations économiques privées tandis que dans le second cas, l'hétérogénéité des situations est très grande (tableau n° 3).

Les agronomes qui travaillent pour l'Etat, national ou provincial, le font dans les domaines de la recherche, de l'enseignement, du développement technologique ou de l'expérimentation, de l'*extensión*⁹, de la sécurité alimentaire ou de la création et de la mise en place des politiques

⁹ Le terme « *extensión* » en espagnol vient de l'anglais « *extension* », qui, comme le mot français « vulgarisation », suggère la popularisation des connaissances. En Argentine, la pratique de l'*extensión* rurale et agricole a donné lieu à un enrichissement du concept qui peut être compris comme « *un processus d'éducation* »

publiques. Ces fonctionnaires, peu présents dans le cadre d'un Etat en train de s'organiser à la fin du XIX siècle, ont connu leur essor au moment de la mise en place du « programme institutionnel du développement agricole » (Albaladejo, 2006) à la fin des années 1950. À partir de ce moment, ils ont travaillé dans le but de renforcer un Etat qui avait besoin de se professionnaliser et, pendant 30 ans, ils ont profité, malgré l'instabilité institutionnelle du pays, de la reconnaissance d'une société et d'un secteur agricole qui avait besoin d'eux. Au début des années 1990, avec le changement de modèle politique et économique à l'échelle du pays tout entier, ces agronomes commencent à percevoir qu'une nouvelle société doute de leur utilité et questionne leur légitimité ce qui se traduit concrètement par la perte de postes de travail.

Les agronomes qui travaillent en tant qu'employés dans des organisations économiques privées ont une histoire plus récente que leurs collègues fonctionnaires, à l'exception des administrateurs des « *estancias* », une figure inaugurée sous sa forme professionnalisée à la fin du XIX siècle. Ils sont essentiellement apparus au cours la décennie 1970 lorsque les coopératives agricoles ont commencé à les embaucher et vingt ans plus tard, ils étaient présents dans la grande majorité d'entre elles. Leur expansion ultérieure est due aux entreprises fournisseuses d'intrants, aux grandes entreprises agricoles, au développement de cabinets d'études et d'organisations non gouvernementales (ONG's). Leurs revenus proviennent d'un salaire fixe mais, la plupart du temps, ils perçoivent aussi un pourcentage sur les ventes d'intrants ou sur les bénéfices de la production agricole. Aujourd'hui, ces organisations économiques offrent la plus grande part des emplois aux agronomes, du moins dans la région centrale de la province de Santa Fe.

Il existe l'exercice libéral de la profession. En Argentine, il s'agit de la plus ancienne relation de travail des agronomes. C'est elle qui a construit l'image de « la profession » basée sur le « type professionnel idéal¹⁰ », selon la construction théorique de Parson réalisée à partir des caractéristiques essentielles des professions établies, dans son article « *Structure sociale et processus dynamiques : le cas de la pratique médicale moderne* » (1955 ; cité par Dubar, 2002 ; p : 133). Cette notion, reprise par Chapoulie, a établi un modèle de relation entre un professionnel (le médecin, dans l'étude de Parson,) et un client, en considérant la profession comme « *une compétence technique et scientifiquement fondée, et l'acceptation et la mise en pratique d'un code éthique réglant l'exercice de l'activité professionnelle* » (1973 ; p : 92). Dans cette analyse, Parson appelle « *professions établies* » le médecin, l'ingénieur, l'avocat, l'enseignant. Il les distingue « *du monde des affaires* » et des administrations. Ainsi, l'auteur pose une opposition entre le professionnel qui prête des « *services*

non formelle qui a la finalité d'améliorer le bien-être de la population rurale, à travers l'incorporation des techniques et connaissances dans l'activité agricole » (Barrientos, 2008 ; p : 141).

¹⁰ Le type-idéal des professions a les propriétés suivantes : « 1) Le droit d'exercer suppose une formation professionnelle longue, délivrée dans des établissements spécialisés. 2) Le contrôle des activités professionnelles est effectué par l'ensemble des collègues, seuls compétents pour effectuer un contrôle technique et éthique. La profession règle donc à la fois la formation professionnelle, l'entrée dans le métier et l'exercice de celui-ci. 3) Le contrôle est généralement reconnu légalement, et organisé sous des formes qui font l'objet d'un accord entre la profession et les autorités légales. 4) Les professions constituent des communautés réelles dans la mesure où, exerçant leur activité à plein temps, n'abandonnant leur métier qu'exceptionnellement au cours de leur existence active, leurs membres partagent des « identités » et des intérêts spécifiques. 5) Les revenus, le prestige, le pouvoir des membres des professions sont élevés : en un mot ils appartiennent aux fractions supérieures des classes moyennes. » (Chapoulie, 1973 ; p : 93).

efficaces à des clients » et l'homme d'affaires qui est « compromis dans la réalisation d'un bénéfice personnel » et qui vend des produits aux consommateurs. Pour Dubar et al., en revanche, cette différence existe mais elle n'est pas aussi nette. Il affirme que « le professionnel place le prestige avant l'argent, bien qu'il soit aussi intéressé, tout comme l'homme d'affaires, par la richesse, symbole principal de son statut » (2003 ; p : 87).

En Argentine, le profil de conseiller d'entreprise s'est développé sur l'image du modèle professionnel de Parson, entretenant des relations de travail « indépendantes », soucieux de rendre des services à ses clients et, à travers eux, à la société. Les représentations qui dominent au sein de ce profil conduisent à concevoir l'activité professionnelle comme totalement étrangère à des intérêts qui ne soient pas scientifiques et techniques. Ces agronomes se différencient en mettant en évidence que leurs revenus proviennent de la « vente » de connaissances et non de la « vente » d'un produit ou intrant agricole.

La profession libérale, tout comme les emplois de fonctionnaire, s'est développée en lien avec la modernisation de l'agriculture. Au début, les agronomes ont cultivé un style technique-productiviste puis, pendant les années 1990, ils se sont orientés vers un style plus économique-financier. Ils occupent peu d'emplois actuellement mais ils représentent encore l'élite des agronomes et ils marquent les repères de l'idéal de la profession.

Tableau n°3 : Diversité des relations de travail d e l'agronome

Salariat		Profession libérale
Agronome embauché par l'État	Agronome embauché par des organisations économiques privées	Vente de services aux exploitations
L'agronome fonctionnaire	L'agronome employé	L'agronome consultant

1.2. Les profils professionnels : une manière de comprendre la diversité de modes d'action des agronomes

Les trois éléments que nous venons d'analyser (les domaines d'action, la pratique professionnelle et la relation de travail) se conjuguent et permettent de construire des « profils professionnels ». Nous empruntons à Georges Vedel (2006 ; p : 43) la notion de « profil » pour caractériser une activité professionnelle qui regroupe un ensemble de tâches, plus ou moins spécifiques, couplé avec une relation de travail déterminée (on partage les enjeux liés à l'origine du revenu) et capable de créer une identité socioprofessionnelle. Un agronome peut appartenir à plusieurs profils ou il peut en changer au cours de sa carrière mais, en général, ses collègues lui assignent un seul profil. Dans le tableau n° 4 nous pouvons observer les profils possibles pour les agronomes en fonction des éléments déjà décrits.

Tableau n°4 : Les profils professionnels possibles pour les agronomes en Argentine

Relation de Travail		Salariat						Profession libérale		
		Embauché par l'État			Embauché par des organisations économiques privées					
Domaine d'action		P	E	T	P	E	T	P	E	T
Pratiques professionnelles	La recherche	Chercheur			Chercheur/Consultant			Consultant		
	L'enseignement	Enseignant			Enseignant			Consultant		
	La politique publique	Fonctionnaire			Consultant			Consultant		
	L'expérimentation technologique	Technologue			Technologue			Consultant		
	Le conseil technique	Extensionista; agent de développement			Conseilleur d'entreprise Technico-commerciale Gérant d'entreprise		Consultant	Conseilleur d'entreprise		Consultant

Références : P : parcelle ; E : exploitation ; T : territoire.

1.2.1. L'évolution des profils professionnels dominants en Argentine

En Argentine, nous pouvons distinguer au moins trois grands moments dans la construction des profils professionnels des agronomes, lesquels coïncident avec les trois révolutions agricoles pampéennes : la naissance, l'essor et la consolidation (tableau n° 5). Chaque moment est marqué par des enjeux différents entre la profession et la société. En fonction des éléments que nous venons de voir, des profils différents se sont construits. En outre, ceux-ci rétroagissent en redéfinissant les enjeux de la profession.

La naissance de la profession d'agronome est associée à l'« élite des éleveurs » qui, regroupés dans la *Sociedad Rural Argentina* (SRA) à Buenos Aires, ont été les leaders de l'innovation technologique à la fin du XIX siècle. À ce moment-là, leur but était de former des experts pour organiser et pour améliorer les conditions de production des nouveaux espaces, spécialement des *estancias*¹¹, à partir de la parcellarisation (introduction de la clôture), de l'incorporation génétique (nouvelles races animales) et du semis de pâturages de qualité, pour répondre aux exigences de l'industrie frigorifique en émergence. Ces premiers agronomes, la plupart fils des *estancieros*, issus de l'École de Santa Catalina, puis, de l'Université Nationale de La Plata (dont la faculté d'agronomie a

¹¹ Grande propriété foncière où l'activité de l'élevage extensif était dominante. Son propriétaire, l'*estanciero*, est un acteur social très étudié par les sciences sociales. Pour la bibliographie sur ce sujet en français voir les ouvrages de Romain Gaignard (*La Pampa argentine, l'occupation et la mise en valeur* ; 1979) ou de Godofredo Daireaux (parmi d'elles, *Dans la Pampa* ; 1912)

pris la suite de cette école) et, plus tard, de l'Université de Buenos Aires, ont été embauchés par les *estancias* et y ont développé une activité proche de celui d'administrateur spécialisé. Dans d'autres cas, ils se sont intégrés dans les rangs de l'État comme fonctionnaires, dans les ministères (principalement nationaux), les stations expérimentales (la plupart dédiée à l'amélioration génétique des végétaux et à la reproduction des semences) ou dans le petit nombre d'Écoles d'agriculture.

Ainsi, cette étape voit la naissance du profil de l'« administrateur d'exploitations », dont la fonction est la mise en production de l'exploitation (*l'estancia*). Leur domaine d'action et d'expérimentation était l'exploitation et leur espace de référence se construisait dans l'interaction avec leurs collègues, les industriels, les *estancieros* et les voyageurs étrangers (principalement anglais et français) dans les salons de la *Sociedad Rural* ou du *Jockey Club* à Buenos Aires.

Parmi les fonctionnaires, il était possible de trouver une diversité d'activités et de profils (le chercheur, le expérimentateur, l'enseignant, etc.) Leur nombre et les ressources dont ils disposaient n'étaient pas suffisants pour répondre aux besoins des agriculteurs et de l'agriculture du moment. Il leur fallait diagnostiquer les problèmes de la production, essayer les nouvelles techniques pour corriger les pratiques des paysans, trouver des façons de lutter contre les ravageurs, de reproduire des semences améliorées et de les vendre, etc. Malgré leurs efforts, la plupart est restée dans les confins de la station expérimentale, l'école d'agriculture ou l'université, le Ministère provincial ou national, sans parvenir à communiquer avec les agriculteurs proches.

Après cette étape de naissance lente, la profession a connu enfin un essor à la fin des années 1950. Dans un contexte dominé par la pensée développementiste, l'État national a créé l'Institut National de Technologie Agropastorale (INTA, 1956) et d'autres institutions technologiques et éducatives, publiques et privées (plusieurs Facultés d'agronomie et de sciences agraires sont nées dans les années 1960, dont celle d'Esperanza dans la province de Santa Fe), car la modernisation de l'activité agricole devenait nécessaire pour que puisse être constitué « un secteur économique » destiné à produire les ressources pour la croissance du pays. Selon Albaladejo (2006), dans ce processus modernisant, la structuration de l'« activité » en « secteur » produit un nouvel espace avec des organisations, des professions, des normes et des identités propres, dans lequel « une nouvelle » profession, celle des agronomes, tient le rôle central.

Cette profession, en fait surtout dans le secteur public, dépasse le cadre de la parcelle pour aller vers l'exploitation qui était déjà un objet essentiel des agronomes privés. De cette manière, le conseil aux agriculteurs devient un espace d'émergence et de consolidation de nouveaux profils. Dans le secteur public, naît l'« *extensionista* » (figure qui peut se rapprocher progressivement du vulgarisateur et de l'agent de développement français). Il se différencie du chercheur, du technologue ou de l'enseignant, qui travaillent tous dans la station expérimentale ou à l'université.

Le conseil dans le cadre privé donne naissance au « conseiller d'entreprise » profil typique des groupes CREA¹² (qui ont été créés en Argentine simultanément à l'INTA en s'inspirant

¹² CREA : Consortium Régional d'Expérimentation Agricole. Plus de détail dans le Chapitre III et IV.

ouvertement des groupes CETA¹³ français). Ce conseil d'entreprise est caractérisé par une pratique proche de la co-construction de la connaissance, caractérisé par Cerf et Maxime (2006 ; p : 138). Certains de ces conseillers, à partir des années 1980, ont fini par travailler pour des cabinets d'études professionnels et interdisciplinaires avec des comptables, avocats, informaticiens, etc.

Dans les années 1970, des coopératives agricoles, des stockeurs et des petites entreprises locales de services ou d'approvisionnement commencent à engager des agronomes. Ainsi, un autre profil apparaît, celui du « technico-commercial » dont la pratique est plus proche du « diagnostic-prescription » (Van den Ban et al, 1988 ; p : 179) des situations problèmes mais sans disposer toujours d'une vision systémique de l'exploitation agricole. Ce nouvel espace de travail commence à mettre en relation de manière étroite le conseil technique aux producteurs et les intérêts commerciaux de l'entreprise qui embauche aux agronomes.

La décennie 1990 a vu aussi une grande transformation du secteur du fait du soudain retrait de l'Etat, laissant une plus forte marge de manœuvre aux grandes entreprises fournisseuses d'intrants et à celles chargées de la commercialisation des céréales et oléo-protéagineux, lesquelles offrent la plupart des emplois aux agronomes aujourd'hui. Mais aussi, associé à l'essor de ces grandes entreprises, la professionnalisation des grandes exploitations et l'apparition de nouveaux acteurs comme les *pools* de culture (Grosso, 2009), qui se consacrent à la mise en production de grandes surfaces, ont recréé le profil de l'« administrateur d'exploitation » qui s'apparente aujourd'hui davantage à un « gérant d'entreprise » dont les limites de l'exploitation se sont élargies à la grande région pampéenne, voire au pays, et même à des pays limitrophes comme l'Uruguay ou le Paraguay.

Dans ces grandes entreprises (tout comme dans les *pools*), des équipes d'agronomes hautement organisées et hiérarchisées distribuent les tâches en fonction de la responsabilité dans le processus et de la distance des parcelles en production. On trouve ainsi à l'intérieur du profil de « gérant d'entreprise » des agronomes planificateurs et décideurs, éloignés des espaces de production et chargés de la conception du projet, des agronomes régionaux (experts techniques), s'occupant de l'adaptation du projet à la région et de l'assemblage des facteurs de la production et les moniteurs (contrôleurs du processus), responsables de la mise en place et de la surveillance du plan de travail.

¹³ CETA : Centre d'Etudes Techniques Agricoles.

Tableau n°5 : Les profils professionnels dominants des agronomes en Argentine

Les étapes dans la construction de la profession	Naissance 1880 - 1955	Essor 1956 - 1990	Consolidation 1991 à nos jours
Cadre public	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnaire politique • Enseignant • Chercheur-expérimentateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnaire politique • Enseignant • Chercheur-expérimentateur • <i>Extensionista</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnaire politique • Enseignant • Chercheur-expérimentateur • <i>Extensionista</i>
Cadre privé	<ul style="list-style-type: none"> • Administrateur d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrateur d'exploitation • Enseignant • Chercheur-expérimentateur • Conseiller d'entreprise • Technico-commercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Gérant d'entreprise <ul style="list-style-type: none"> ○ Planificateur ○ Expert technique ○ Moniteur • Enseignant • Chercheur-expérimentateur • Conseiller d'entreprise (spécialisé ou non) • Technico-commercial

1.2.2. Les profils professionnels : sont-ils seulement une différenciation des fonctions professionnelles ?

L'émergence des profils professionnels dominants, au cours du temps et dans notre contexte d'étude, nous amène à élargir notre regard au-delà des activités professionnelles. Une observation plus approfondie permet de mettre à jour des aspirations mais aussi des luttes motivées par l'accès à des emplois considérés comme plus prestigieux donc des profils qui n'ont pas toujours une relation directe avec rémunération. Ainsi, il est possible de mettre en évidence l'existence de normes symboliques, de valeurs plus ou moins stables au fil du temps et d'enjeux, qui ont structuré un « devoir être » et un « type idéal » de professionnel agronome qui occupe une place supérieure à celle de ses collègues.

La théorie des champs développée par Pierre Bourdieu (1984 et 1992, cf. encadré n°1) nous a alors semblé utile pour caractériser la profession d'ingénieur agronome et la considérer comme un « champ professionnel ».

Encadré n°1 : Quelques propriétés de la notion de « champ »

Selon Pierre Bourdieu, les champs sont des « *espaces structurés de positions - ou de postes - dont les propriétés dépendent de leur position dans ces espaces et qui peuvent être analysées indépendamment des caractéristiques de leurs occupants – en partie déterminées par elles -* » (1984 ; p : 113). Pour définir un champ, il est nécessaire de « *définir des enjeux et des intérêts*

spécifiques », car chaque champ professionnel a des enjeux et des intérêts qui lui sont propres et qui seulement seront perçus par celui l'a construit pour rentrer dans ce jeu.

Un champ subit un processus continu de construction/déconstruction/reconstruction. Pour qu'il fonctionne, « *il faut qu'il y ait des enjeux et des gens prêts à jouer le jeu, dotés de l'habitus impliquant la connaissance et la reconnaissance des lois immanentes au jeu, des enjeux, etc.* » (1984 ; p : 114). Pour mieux comprendre le fonctionnement des champs qui donne lieu à leur structure, il faut incorporer une autre notion clé de Bourdieu, celle d'habitus. Cette dernière notion est définie comme « *un système de dispositions acquises par l'apprentissage implicite ou explicite qui fonctionne comme un système de schèmes générateurs, qui est générateur de stratégies qui peuvent être objectivement conformes aux intérêts objectifs de leurs auteurs sans avoir été expressément conçues à cette fin* » (1984 ; p : 119). Ainsi, un habitus « *est à la fois un « métier », un capital de techniques, de références, un ensemble de « croyances » [...] propriétés qui tiennent à l'histoire de la discipline, à sa position dans la hiérarchie des disciplines, et qui sont à la fois la condition du fonctionnement du champ et le produit de ce fonctionnement [...] : un champ peut se contenter d'accueillir et de consacrer un certain type d'habitus déjà plus ou moins complètement constitués* » (1984 ; p :114).

Le fonctionnement d'un champ est déterminé par des luttes constantes, implicites et explicites. Selon Bourdieu, pour les trouver, il faudra les rechercher à chaque fois « *le nouvel entrant qui essaie de faire sauter les verrous du droit d'entrée et le dominant qui essaie de défendre le monopole et d'exclure la concurrence* » (1984 ; o : 113). Ce fonctionnement produit la structure du champ qui est comprise comme « *un état du rapport de force entre les agents ou les institutions engagés dans la lutte ou [...] de la distribution du capital spécifique qui, accumulé au cours des luttes antérieures, oriente les stratégies ultérieures* » (1984 : 114). La structure du champ exprime ceux qui sont légitimes pour ce champ dans un temps et dans un espace donné.

Une autre propriété, moins visible, repose sur le fait que tous les gens engagés dans un champ ont un certain nombre d'intérêts fondamentaux en commun, c'est-à-dire tout ce qui est en relation avec l'existence même du champ et qui fait qu'il émerge une complicité objective qui est sous-jacente à tous les antagonismes.

Cette notion nous ouvre vers une perspective analytique riche mais qui demande des outils d'opérationnalisation que nous ne pouvons pas encore mobiliser : la sociologie structuraliste. Cependant, il semble important de poser ici qu'à l'intérieur de la profession des ingénieurs agronomes en Argentine, comme sûrement dans des autres professions, une analyse structuraliste du champ professionnel devrait être réalisée pour mieux comprendre ces enjeux. Cette approche nous semble d'ailleurs complémentaire de l'approche fonctionnaliste que nous utilisons.

1.3. Le groupe professionnel des agronomes de terrain

A l'aide des dimensions exposées précédemment pour délimiter un "groupe professionnel" : les domaines d'action, la pratique professionnelle et la relation de travail, nous pouvons caractériser ce que sont les « agronomes de terrain ». Ils sont des agronomes que travaillent dans le secteur privé, soit ils sont employés, soit ils exercent leur profession de manière libérale. Ils sont en contact quotidien avec les agriculteurs, ce sont des conseillers. Leurs objets de travail peuvent être la parcelle ou l'exploitation mais jamais le territoire, sauf comme échelle où retombent les décisions prises sur les domaines d'action inclus. Ces professionnels ont la particularité de mettre à l'épreuve leurs références techniques en renforçant leurs connaissances et en se réappropriant les méthodes apprises pendant leur formation dans l'interaction avec les agriculteurs sur chaque situation problématique. En outre, dans le cas des employés d'une organisation ayant une finalité économique, leur réussite professionnelle a un rapport étroit avec le succès économique de dite organisation ce qui produit des tensions constantes sur les caractéristiques du conseil technique.

Ainsi, l'exercice professionnel de ces agronomes devient une pratique conditionnée. Il se développe dans un espace où plusieurs facteurs sont en concurrence : tout d'abord, les exigences attachées à leur profil professionnel (se rapportant autant à la maîtrise des activités spécifiques qu'à la relation de travail) ; ensuite, les normes et défis de l'agronomie, parmi lesquelles la « responsabilité » que la société, au sens large, lui a assignée ; et, finalement, leurs attentes personnelles, sur lesquelles nous ne nous attarderons pas.

La société, à travers l'État et ses organisations, a assigné des fonctions diverses aux agronomes selon l'époque et la région. Pour mieux les comprendre nous mobiliserons à présent l'approche en termes de « Systèmes d'Information et de Connaissance » développée par Niels Röling (1988, 1992) et enrichie par Paul Engel (1997). Cette perspective nous permettra d'examiner les diverses configurations que peuvent prendre les scénarios de l'innovation agricole en donnant des places différentes aux agronomes de terrain.

2. L'approche en termes de « Systèmes d'Information et de Connaissance » et la situation des agronomes de terrain dans les scénarios d'innovation

Niels Röling, auteur référent de l'École de Wageningen¹⁴, a proposé à la fin des années 1980 la perspective des « *Systèmes d'Information et de Connaissance* » comme schéma d'analyse pour découvrir « *les manières organisationnelles qui favorisent et/ou restreignent les processus de connaissance, comme la génération, la transformation et l'utilisation de la connaissance et de l'information* ». Cette perspective est centrée sur les organisations et/ou les personnes et sur les liens et les interactions qui se produisent entre elles. (Engel, 1997 ; p : 31).

¹⁴ Depuis la fin des années 1980, cette école de pensée du département d'Études sur l'Innovation et la Communication de l'Université de Wageningen, s'est distinguée par une mobilisation forte d'une analyse des systèmes de connaissances en mettant d'abord l'accent sur le caractère « soft » et appréciatif de l'organisation sociale de l'innovation. Par la suite, cette école de pensée a mis l'accent sur la recherche qualitative, l'apprentissage social ainsi que la construction sociale de nouvelles formes d'organisation pour l'innovation entre agents concernés.

Cet auteur, en s'appuyant sur l'approche en termes de « *Soft system* » (Checkland, 1988, 1989 ; Checkland et Scholes, 1990 ; cités par Engel 1997 ; p : 21 - Encadré n° 2), définit le Système d'Information et de Connaissance comme « *un ensemble articulé d'acteurs, de réseaux et/ou d'organisations qui travaillent, ou sont destinées à travailler, de façon synergique, afin de soutenir les processus de connaissance en vue d'améliorer la correspondance entre la connaissance et l'environnement, et/ou le contrôle à travers l'utilisation de la technologie dans un domaine donné de l'activité humaine* » (Röling, 1992, dans Engel, 1997 ; p : 31), nous traduisons.

Encadré n° 2 : L'approche en termes de « *Soft System* »

Les penseurs systémiques « *soft* » ne considèrent pas que le monde soit un système ni un ensemble de systèmes, ils ne supposent pas non plus que les représentations systémiques puissent se développer jusqu'à se transformer en représentations d'un tout, ou parties d'un tout, du monde « réel ». Au contraire, ils proposent que les représentations systémiques soient employées pour élaborer des outils de recherche. Pour eux, « *un système est une construction avec des limites arbitraires visant à fournir un support à un discours sur les phénomènes complexes, afin de souligner le tout, les interrelations et les propriétés émergentes* » (Röling, 1994 ; dans Engel, 1997 ; p : 25).

Dans la pensée systémique « *soft* », les systèmes n'ont pas un but, on leur en assigne un. Toute description intentionnelle d'un tout doit être effectuée explicitement dans cette approche. Vu le caractère appréciatif de ces perspectives et ces visions du monde, on trouve toujours de multiples perspectives disponibles, celles qui peuvent être employées pour construire différentes représentations de la même situation (Checkland et Scholes, 1990 en Engel, 1997 ; p : 28). Par conséquent, pour les penseurs systémiques « *soft* », les images systémiques sont des « fenêtres » sur le monde et non des représentations fidèles de celui-ci.

Selon Kramer et de Smit (1987 ; p : 19 ; en Engel 1997 ; p : 29), pour étudier quelque chose en tant que « système », il faudrait répondre aux questions suivantes : quels organismes font partie de ce « quelque chose » ? Quels organismes n'en font pas partie et exercent une influence sur celui-ci ? Comment les organismes appartenant à ce « quelque chose » se mettent en rapport entre eux ? De quelle manière les organismes internes se mettent-ils en rapport avec les organismes externes ?

Ces questions impliquent qu'une **limite**, qui distingue les organismes internes et ceux qui se trouvent dans l'environnement de ce « quelque chose », doit être tracée. Dans le même temps, **un niveau d'analyse** qui réduire la complexité dans des proportions faciles de gérer doit être choisi. Le résultat d'une telle recherche est une image systémique composée d'un ensemble d'organismes rassemblés par une limite, d'un ensemble d'organismes situés dans un environnement, d'un ensemble de relations entre les organismes qui se trouvent inclus dans la limite, et d'un ensemble de relations entre les organismes qui se trouvent dans la limite et ceux qui se trouvent dans l'environnement.

En mettant en rapport les perspectives du Système d'Information et de Connaissance avec celles du « *Soft System* », les limites du système ne sont pas déterminées mais elles sont relatives et évolutives en fonction de leur objectif ou leur fonction.

Le but explicite de Niel Röling avec le développement de cette approche était de produire un schéma de diagnostic pour l'analyse de la conception et de la gestion des processus d'innovation agricole. Pour cet auteur, l'innovation est considérée comme un processus de recherche de solutions durables aux problèmes actuels à partir de un « changement intentionnel » motivé par des buts individuels et collectifs. Un de ses disciples, Paul Engel, utilise cette approche en tant que « perspective heuristique » appropriée pour faire des recherches sur l'organisation sociale de l'innovation, c'est-à-dire sur les diverses manières selon lesquelles les acteurs sociaux s'organisent pour orienter un processus de changement.

2.1. Vers le concept de Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole

À partir de la mobilisation de ces éléments théoriques nous avons pu produire un concept opérationnel : le « Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole » (SRICA). En partant de la méthodologie du « *Soft System* » nous construirons des « *représentations systémiques* » successives (Engel, 1997 ; p : 24) dans le temps, d'« *ajustements entre les acteurs sociaux* » (Engel, 1997 ; p : 31) qui ont pris part et prennent part à des processus de génération, de transformation et d'utilisation de la connaissance et de l'information agricole, tous situés, ou avec une influence, dans les espaces centraux de la province de Santa Fe (limites que nous posons par hypothèse à notre SRICA). Ces espaces seront définis comme une « région » dans le chapitre suivant, en fonction de variables naturelles, sociales, historiques et économiques.

Les acteurs qui prennent part à un SRICA agissant comme un « système d'action concret » (Crozier et Friedberg, 1977 - encadré n° 3 -) sont nombreux et divers. On trouve des organisations d'agriculteurs, des coopératives, des services spécialisés, des groupes d'étude d'agriculteurs, des agro-industries, des institutions de recherche, des services d'« *extension* » et de formation publics et privés, des services d'information et de presse agricole, des unités de formulation de politiques agricoles et différents réseaux formels et informels.

Ces acteurs peuvent présenter des segmentations ou au contraire de hauts niveaux d'intégration à savoir développer des liens solides entre leurs membres principaux. Engel (1997 ; p : 35) entend par « *la segmentation le processus par lequel certaines catégories d'acteurs établissent des liens étroits, avec des éléments communs dans leurs situations (par exemple être financés par la même organisation), des préoccupations partagées (par exemple, des lignes semblables de produits ou services) ou une stratégie commune (comme la promotion de l'agriculture écologique)* ».

La caractéristique multiple d'un SRICA est due à l'autonomie relative qui caractérise généralement les acteurs sociaux dans les scénarios de l'innovation. Chacun agit selon une stratégie et un agenda opérationnel individuel. Ils emploient leurs ressources propres, intellectuelles et de tout type, pour atteindre leurs objectifs à long et court termes. De cette façon, l'exercice d'un SRICA « *doit être considéré comme un résultat basé sur les visions et les actions de beaucoup d'acteurs sociaux, qui ne collaborent pas nécessairement* » (Engel, 1997 ; p : 36).

Encadré n°3 : La notion de Système d'Action Concret (SAC)

Selon Friedberg, les champs d'action, plus diffus (qui ne les distinguent des organisations formelles que par le degré de formalisation) et auxquels nous proposons de rattacher les Systèmes d'Information et Connaissance Agricole, peuvent se conceptualiser « *comme sous-tendus par un 'système d'action concret' qui le structure par des 'règles de jeu', c'est-à-dire par un ensemble de mécanismes de régulation. Ceux-ci définissent la pertinence des 'problèmes' et des enjeux autour desquels les acteurs intéressés peuvent se mobiliser et, partent, organisent, médiatisent et régulent à la fois les interdépendances 'objectives' entre participants et les processus d'échange qui s'en suivent* » (Friedberg, 1993 ; p : 166).

Ainsi, et avant d'analyser certaines des propriétés de la notion ci-dessus, nous présentons la notion de « système d'action concret », développée par Friedberg et Crozier dans leur ouvrage *L'acteur et le système*, de 1977. Ils le définissent comme « *un ensemble humain structuré qui coordonne les actions de ses participants par des mécanismes de jeux relativement stables et qui maintient sa structure, c'est-à-dire la stabilité de ses jeux et les rapports entre ceux-ci, par des mécanismes de régulation qui constituent d'autres jeux* » (1977 ; p : 286).

En retournant à Friedberg (1992, 1993), cette notion suppose un minimum d'interdépendance entre les acteurs, autrement dit d'interconnaissance et de contrôle réciproque, des objectifs partagés (les problèmes qui les mobilisent) et des règles communes qui structurent et permettent la reproduction du champ, sans rentrer dans des processus nécessaires de formalisation de l'organisation. Voyons plus en détail, quelques caractéristiques de chacun d'eux et comment ils se comportent dans l'action.

En premier lieu, les acteurs entretiennent entre eux des relations d'interdépendance qui ne sont jamais équilibrées. Au contraire, toute relation est toujours déséquilibrée en faveur de certains acteurs car les acteurs ne disposent pas de ressources équivalentes. Ils agissent dans des contextes d'incertitudes et ont une « *rationalité limitée* » (Crozier et Friedberg, 1977 ; p : 56).

En deuxième lieu, l'élaboration commune des solutions stabilise le système d'action concret, bien que « *ces solutions ne sont [...] ni totalement arbitraires ni totalement voulues ou intentionnelles [...], mais elles seront toujours tributaires d'une structuration préexistante qui contraint les acteurs et engendre des déséquilibres et conséquences imprévues* » (Friedberg, 1992 ; p : 547). Une fois que ces « problèmes » ou « solutions » émergent, ils sont à leur tour investis dans des relations de marchandage et d'alliances qui développent leur propre dynamique en devenant eux-mêmes des éléments de la structuration du champ. Ainsi, ils stabilisent les rapports et, ce faisant, ils empêchent l'apparition d'autres « problèmes » et d'autres « solutions » qui pourraient être compris en termes d'innovations du système.

En troisième lieu, « *les règles du jeu ainsi que les caractéristiques et propriétés formelles du champ que simultanément elles induisent et sur lesquelles elles s'appuient sont toujours de nature contradictoire* » (1992 ; p : 549). Dans la mesure où ces règles du jeu sont le fruit de négociations (ou d'une coopération toujours imprégnée de rapports de dépendance et de pouvoir). Elles correspondent à des compromis et ne sont pas réductibles à la volonté, aux objectifs et aux projets

de d'une seule des parties prenantes. En outre, ces règles « *ne reposent pas sur un seul mode de coordination* » (1992 ; p : 550) mais sur des ensembles inextricables, produits de l'échange politique entre ces acteurs, qui s'appuient pour ce faire sur l'ensemble des ressources disponibles, produisant des configurations différentes d'ordres négociés plus ou moins marqués par telle ou telle dimension.

Friedberg estime qu'il est possible de caractériser le degré de structuration d'un champ d'action en tant que « *continuum* » sur chacune des quatre dimensions suivantes, qui ont des évolutions interdépendantes sans être forcément parallèles (1992 ; p : 540) : a) *Le degré de formalisation et de codification de la régulation* ; b) *Le degré de la prise de conscience de la régulation par les participants* ; c) *Le degré de finalisation de la régulation* ; d) *Le degré de délégation explicite de la régulation*.

2.2. Les configurations innovatrices de base

Cette diversité des acteurs et des intérêts à l'intérieur d'un SICA présente différentes modalités de fonctionnement. Engel (1997 ; p : 79 ; basé sur les apports de Mintzberg, 1983) appelle « *configurations innovatrices* » aux patrons relativement stables de relations qui sont donnés entre les différents acteurs sociaux dans les scénarios complexes de l'innovation. Ces dernières seraient une structure de gestion convenue et construite socialement par un ensemble d'acteurs sociaux qui leur permettrait de prendre des décisions et d'agir de manière collective, c'est à dire un « système d'action concret » avec un degré important de coordination.

L'auteur identifie cinq types d'acteurs qui ont le pouvoir potentiel et les moyens d'exercer la direction et de coopter les autres en vue d'effectuer des efforts coordonnés : ceux qui représentent le marché, ceux qui formulent et mettent en œuvre les politiques de gouvernement, les agriculteurs et ses représentants, ceux qui se sont consacrés à la recherche et au développement et les agences de financement. Pour mieux comprendre le rôle de ces acteurs leaders qui agissent simultanément en distribuant ou en concentrant le pouvoir et en exerçant une influence sur les scènes de l'innovation agricole, Engel développe de manière hypothétique cinq types idéaux de configurations innovatrices : les *configurations de base* (p : 99-102). Dans ces dernières, le bilan du pouvoir s'incline vers un seul type d'acteur institutionnel.

2.2.1. Les configurations promues par l'industrie

Dans les configurations promues par l'industrie, l'innovation est soutenue par le marché. Par conséquent, les acteurs qui contrôlent la commercialisation et/ou l'industrialisation des produits agricoles conduisent l'innovation. Il s'agit des commerçants, des groupes de commercialisation, des agro-industries et, parfois, des organisations de consommateurs.

Pour répondre aux exigences de l'industrie de transformation et des consommateurs, le conseil aux agriculteurs vise à créer un produit adapté aux standards du marché national et/ou international. La recherche s'organise alors en programmes par produit ou filière de manière à

développer des « paquets technologiques » adéquats. Bien qu'il existe des accords technologiques assez efficaces avec des agences de recherche et d'*extensión*, les firmes agro-commerciales et/ou agro-industrielles interviennent activement dans le développement et le transfert de technologies. La recherche et l'*extensión* sont financées dans une grande mesure par les ventes et sont même souvent annexées à celles-ci.

Sur le terrain, la coordination se fait à travers des accords coopératifs et/ou des contrats commerciaux entre les acteurs. L'agriculture devient alors une agriculture de contrat, mode de produire largement adopté par des agriculteurs de type entrepreneurial. Au sein de ces exploitations, les conseillers techniques des entreprises (pour la plupart des agronomes) supervisent l'utilisation des paquets technologiques fournis et informent sur les obstacles ou les difficultés rencontrées dans la production.

Les acteurs qui dominent ce type de configuration promeuvent des innovations qui augmentent les marges d'utilité des participants de la filière telles que l'amélioration de la logistique de transport du produit ou l'ajustement aux standards internationaux de qualité. Cependant, ces innovations n'améliorent pas nécessairement la rentabilité au niveau des exploitations agricoles. La qualité et la quantité produite d'un bien destiné au marché déterminent les profits du secteur, ainsi, il pourrait être attendu que la standardisation des produits agricoles et la technologie de production soient les mécanismes de coordination de base.

L'objectif du développement technologique dans ce type de configuration est généralement d'augmenter la productivité et la concurrence. Ses points faibles sont le manque de sensibilité à la différenciation sociale et la détérioration écologique à long terme.

2.2.2. Configurations promues par la politique

Dans ce type de configuration le cours de l'innovation est dominé par des acteurs qui représentent le gouvernement national et/ou les agences d'*extensión* gouvernementales. Les schémas établis par les programmes agricoles du gouvernement dominent l'interaction entre les acteurs. C'est principalement le gouvernement qui finance la recherche et l'*extensión*, tandis que les acteurs non gouvernementaux (industriels et commerciaux) ont un faible rôle dans ces tâches. Souvent la recherche occupe une fonction secondaire parce que les technologies sont supposées déjà disponibles, de sorte que les agriculteurs ont seulement besoin d'être formés pour les utiliser.

Ces programmes agricoles déterminent le groupe cible d'agriculteurs, c'est-à-dire les bénéficiaires. Des agriculteurs démonstratifs sont choisis pour leur potentiel à montrer les avantages qu'entraîne l'adoption des technologies recommandées.

La coordination du système s'établit à partir de la « *standardisation, l'amélioration et la supervision de l'exercice du personnel de terrain et la standardisation des paquets technologiques* » (Engel, 2007 ; p : 100). Les points faibles sont les changements fréquents dans les politiques, l'organisation, les ressources insuffisantes et le manque d'intégration avec le secteur privé pour la fourniture d'intrants.

2.2.3. Configurations promues par les agriculteurs

Dans ces configurations la direction se trouve aux mains des agriculteurs. Ces acteurs forment des groupes d'étude et maintiennent des relations fréquentes avec des chercheurs et des agents de développement. Ce sont généralement des agriculteurs bien placés économiquement qui ne reflètent pas les intérêts de la grande majorité.

Le manque de ressources est un problème fréquent dans ces configurations. Par conséquent, les coûts de la recherche et de l'extension ne peuvent pas être mis directement en rapport avec les bénéfices économiques. Alors, ils ont besoin de l'appui financier du gouvernement ou d'autres agences intermédiaires.

La coordination tend à apparaître à travers la standardisation d'intérêts. Les organisations d'agriculteurs articulent étroitement leurs besoins à plusieurs niveaux des acteurs, en essayant de les obliger à ajuster leurs activités.

Les points forts de telles configurations peuvent être l'intégration à la communauté locale et l'utilisation des connaissances locales.

2.2.4. Configurations promues par la recherche et le développement

Dans ce cas les décisions sur le cours de l'innovation se trouvent dans des mains des chercheurs. Ce sont les institutions de recherche et de développement (R&D) gouvernementales et/ou non gouvernementales, internationales et/ou nationales qui déterminent les priorités, les approches de la recherche et les façons de se lier avec d'autres acteurs pour divulguer les résultats.

Au sein de l'innovation guidée par la R&D, on peut distinguer deux tendances générales, chacune avec différentes façons de diviser et de coordonner les tâches : l'impulsion technologique et le développement technologique (Engel, 1997 ; p : 96). La première tendance suppose que des paquets technologiques sont disponibles et prêts à être diffusés. Les stratégies de diffusion sont conçues en employant le « modèle linéaire » : la recherche développe une technologie et elles sont transférées aux agriculteurs, qui sont sensés l'adopter, par l'extension. Ce modèle peut prendre en compte divers degrés de *feedback*.

La deuxième tendance, le développement technologique, au contraire, ne suppose pas que les paquets technologiques puissent facilement se répliquer. Ils anticipent la nécessité d'une (re)-conception et d'un (re)-développement pour satisfaire les conditions locales, opportunités disponibles et savoir-faire spécifiques. Les stratégies se basent sur le partage des expériences, de la connaissance et de l'information entre les acteurs les plus significatifs, de façon à ce que cela conduise à l'émergence de solutions technologiques pour résoudre les problèmes spécifiques. La différence réside dans le rôle qu'accomplissent les agriculteurs et les autres sources de connaissance locale. Les chercheurs mettent l'accent sur des méthodes participatives, afin que les acteurs locaux puissent codiriger le processus d'innovation.

Les acteurs commerciaux ou industriels et les agences d'*extensión* s'insèrent souvent seulement de manière marginale dans les systèmes orientés par la R&D. Les acteurs ruraux des configurations promues par le R&D sont des agriculteurs portés vers la technologie qui prennent plaisir à développer et à améliorer leurs opérations agricoles et savoir-faire personnels.

2.2.5. Configurations promues par les financeurs

Dans ces configurations, des financeurs exercent une influence prédominante sur le cours de l'innovation à travers le financement sélectif d'activités particulières de recherche et de développement, à travers le recrutement et à travers la distribution de personnel technique.

Les « agriculteurs du programme » sont le groupe cible car ils remplissent les conditions et les intérêts du profil défini par l'agence de financement.

Bien que les différents financeurs préfèrent des mécanismes d'intervention différents, ils créent fréquemment un projet ou un programme agricole, en tant que « structure d'appui » temporaire, pour assurer leurs intérêts et leurs intentions. La recherche n'est généralement pas la priorité et, si elle l'est, les efforts se concentrent sur la recherche appliquée et/ou adaptative et non sur la recherche fondamentale.

Une faiblesse fréquente est le manque d'aptitude à soutenir des opérations institutionnelles prolongées.

Comme nous l'avons exprimé, nous utiliserons les configurations de base comme un outil d'analyse afin d'identifier les différentes configurations innovatrices qui ont eu cours dans les SICA que nous étudions et leurs transformations au long du temps (Figure n° 2). De cette manière, nous pourrions caractériser les divers acteurs qui ont concentré le *leadership* (de façon hégémonique ou distribuée) car, selon Engel, « *le leadership dans les systèmes d'innovation complexes est spécifique selon l'époque et la situation [...] car les relations entre les acteurs se renégocient et reconstruisent de manière continue* » (1997 ; p : 103).

Chaque configuration de base assigne des fonctions et des activités différentes aux agronomes de terrain et, en conséquence, met en avant des profils divers, comme nous montrons dans le tableau n°6.

La notion de « configurations de base » nous permet de nous approcher des différentes fonctions possibles que les « Systèmes d'Information et Connaissance » assignent aux agronomes de terrain, celles-ci pouvant être finalement résumées à deux grands types, toujours depuis une perspective de types idéaux : spécialiste du transfert et co-constructeur de technologies.

Tableau n°6 : Les fonctions assignées aux agronomes de terrain par les configurations innovatrices

<i>Type de configuration de base</i>	<i>Fonctions, activités et profils des agronomes de terrain</i>
Promue par l'industrie	<p>Fonction : transfert des technologies.</p> <p>Activités : superviser l'utilisation des paquets technologiques fournis et informer sur les obstacles ou les difficultés dans la production.</p> <p>Profils dominants : le technico-commercial</p>
Promue par la politique / par les financeurs et par la recherche et le développement (le cas de l'impulsion technologique)	<p>Fonction : transfert, expérimentation et adaptation des technologies.</p> <p>Activités : transfert des technologies aux agriculteurs, avec divers degrés de <i>feedback</i>.</p> <p>Profils dominants : l'<i>extensionista</i>, le conseiller d'entreprise, le technico-commercial (coopératif)</p>
Promue par les agriculteurs et par la recherche et le développement (cas du développement technologique)	<p>Fonction : co-constructeurs de technologies.</p> <p>Activités : (re)-conception et (re)-développement des technologies pour correspondre aux conditions locales ; les stratégies se basent sur le partage des expériences, de la connaissance et de l'information entre les acteurs, d'une manière qui peut faire apparaître des solutions technologiques effectives face aux problèmes spécifiques du lieu.</p> <p>Profils dominants : le conseiller d'entreprises et il peut être aussi, le technico-commercial (coopératif)</p>

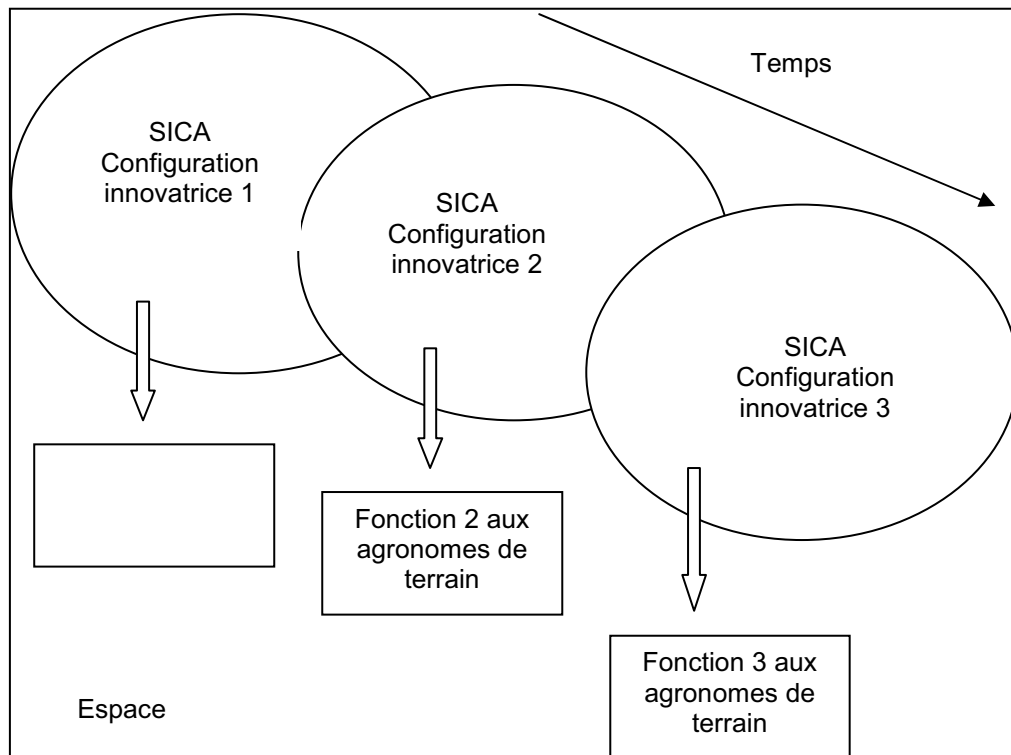
Nous allons maintenant décrire avec plus en détail les principaux modèles d'innovation, en nous focalisant sur les présents (anciens ou récents) dans le contexte argentin afin d'éclairer la fonction des agronomes de terrain dans les différentes configurations possibles des SICA.

2.3. Les modèles de l'innovation agricole

Après la Seconde Guerre Mondiale et dans un contexte international dominé par la pensée développementiste, les États latino-américains ont favorisé des politiques d'intervention dans le milieu rural et agricole, avec l'intention d'augmenter la production et la productivité pour générer des excédents économiques capables de financer l'industrialisation de ces pays. À cette époque, ces mesures avaient aussi l'intention d'améliorer la qualité de vie des populations rurales (du moins dans les discours). Ces politiques se sont institutionnalisées à partir de la mise en place des organismes publics chargés de la recherche et de l'*extensión* agricole dans tout le continent¹⁵ et, en Argentine, principalement avec la création de l'INTA en 1956.

¹⁵ Les dates de création des organismes publics de recherche et d'*extensión* agricole en Amérique latine sont : au Pérou, 1943 ; au Venezuela, 1946 ; en Bolivie et au Brésil, 1948 ; au Paraguay, 1951 ; en Colombie et en Équateur, 1954 ; et, en Argentine, en Uruguay et au Chili, 1956.

Figure n°2 : Les configurations innovatrices des SICA et les fonctions assignées aux agronomes de terrain au long du temps



Cet Institut, selon C. Fernandez Alsina et al. (1992 ; p : 3), a promu différents modèles pour mener à bien l'adoption des technologies par les agriculteurs. Ces modèles sont : l'approche « *Top-Down* »¹⁶ au cours des années 1950 et 1960; l'approche « *Top-Down* modifiée » au cours des années 1970 et 1980, qui reconnaît quelques degrés de « *feed-bag* » ; et la « recherche sur les systèmes de production/expérimentation », connue aussi sous le nom « d'expérimentation adaptative » à la fin des années 1980. Ces trois modèles, comme nous le verrons peuvent être analysés comme faisant partie du « modèle de l'impulsion technologique » (Engel, 1997 ; p : 96).

2.3.1. Les modèles de l'impulsion technologique

Le modèle « *Top-Down* » est basé sur la diffusion des résultats de la recherche grâce à une organisation en réseau fonctionnant du haut (la recherche) vers le bas (les agriculteurs). En gros, ce modèle se caractérise donc par des efforts importants de recherche à la découverte des technologies permettant d'accroître la productivité et à la définition, dans les stations expérimentales, de paquets techniques qui sont ensuite diffusés par les services d'*extensión* agricole (figure n° 3).

Il s'est imposé aussi dans l'industrie où il est connu sous le nom de « *modèle traditionnel de l'innovation* » (Gaffard, 1991 ; p : 399). Il se caractérise comme un modèle linéaire où le processus d'innovation « est une succession bien ordonnée, suivant l'axe du temps, de phases de recherche, de

¹⁶ Nommé en Argentine aussi comme « transfert des technologies ».

recherche-développement, d'ingénierie, de production et de vente, sans qu'il existe entre elles de rétroactions significatives ».

En revenant à l'agriculture, ce modèle a aussi été largement dominant dans la recherche-*extensión* anglo-saxonne qui a influencé les méthodes utilisées par l'INTA car nombre de chercheurs de cet organisme ont été formés aux États-Unis (Alemany, 2003, Carballo Gonzáles, 2006, Barrientos, 2009).

L'« expérimentation adaptative » mérite un paragraphe spécial. Selon les documents institutionnels auxquels nous avons eu accès¹⁷, le modèle « Top-Down » n'est pas remis en cause mais simplement amendé afin d'en améliorer la diffusion. La recherche est menée exclusivement en stations et ses résultats sont diffusés à l'extérieur. Les seuls perfectionnements concernent les conditions de cette diffusion après des tests et d'éventuelles modifications.

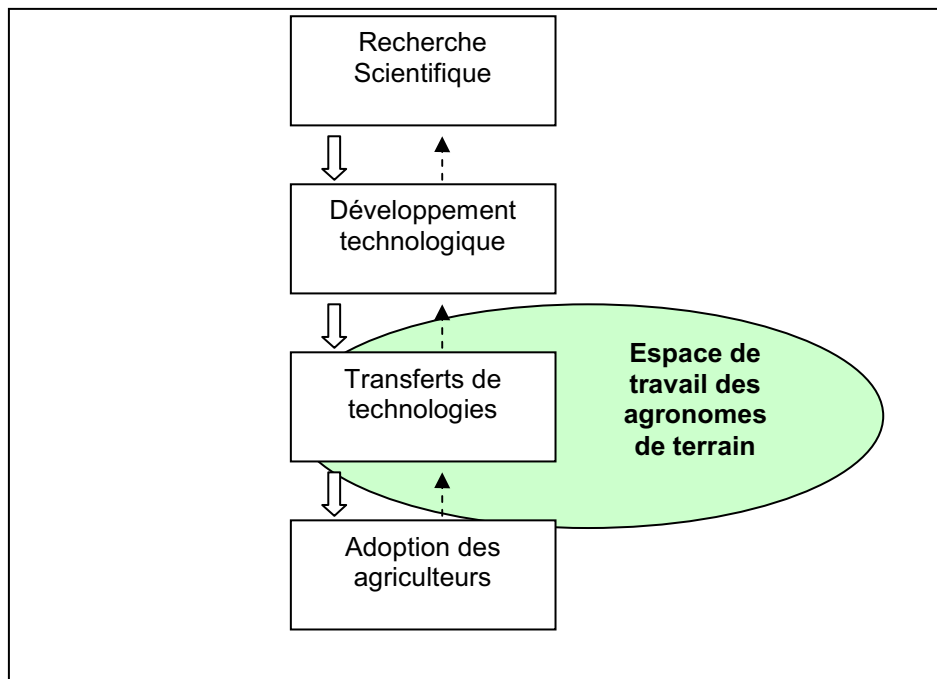
Ainsi, le modèle « Top-Down » tout comme l'expérimentation adaptative, a laissé peu de marge de manœuvre aux agronomes de terrain. En effet, ces derniers étaient chargés de « convaincre » les agriculteurs du bien-fondé de l'adoption des techniques agricoles développées par la recherche internationale et adaptées par les organismes nationaux de recherche et de développement.

Par conséquent, la plupart des agronomes en relation avec des organismes économiques privés, plus nombreux à partir des années 1970 et 1980, ont construit leur métier en s'appuyant sur les références techniques issues des stations expérimentales régionales ou des facultés d'agronomie ou de sciences agraires, de plus en plus présentes dans l'espace régional. En outre, la plupart des enseignants-chercheurs des universités ont développé des travaux de recherche en coopération avec les stations expérimentales de l'INTA.

Notons, enfin que ces modèles de l'impulsion technologique se sont imposés dans la grande région pampéenne, au moins jusqu'en 2003, et qu'ils se sont développés par l'intermédiaire des organismes publics de recherche et d'*extensión* agricole. En revanche, dans les espaces extra-pampéens, les conditions socio-économiques de la population agricole, la majorité disposant de peu de ressources, ont amené les organismes publics et privés (ONG), depuis les années 1970, à la mise en œuvre de stratégies, quelques fois très novatrices, pour faire face aux problèmes de l'agriculture et des agriculteurs locaux.

¹⁷ Principalement Fernandez Alsina, 1987 et 1992.

Figure n°3 : Le modèle de l'impulsion technologique



2.3.2. Le modèle du développement technologique

Ce modèle est « caractérisé par des effets en retour des phases d'aval sur les phases d'amont ainsi que par l'interaction entre la science et le processus d'innovation dans chacune des phases de celui-ci » (Gaffard, 1991 ; p : 401). Il est qualifié de modèle de liaison en chaîne (S Kline et N Rosenberg, 1986, cité par l'auteur), lequel peut être traduit par les propositions suivantes :

- Il existe une intégration verticale des phases de recherche, puis de développement et enfin de marché (cette dernière phase renvoie aux utilisateurs). Cette intégration implique des échanges croisés d'informations et de compétences dont la récurrence et la spécificité exigent la mise en œuvre de relations stables entre les différents acteurs concernés ;
- Une source importante de l'innovation est constituée par l'activité des utilisateurs dont l'expérience accumulée commande non seulement les améliorations technologiques mais aussi les avancées scientifiques et contribue à poser de nouveaux problèmes dans l'ordre de la recherche fondamentale ;
- Enfin, il existe une tendance à la domination par l'amont scientifique de l'ensemble du savoir-faire technologique et industriel.

Dans ce modèle (figure n° 4), selon Gaffard, la fonction et la manière d'agir de la recherche scientifique publique se transforment. Pour ce qui est de la fonction, la recherche scientifique publique « doit s'intégrer dans un processus complexe d'interactions génératrices de nouveaux problèmes, de nouveaux domaines d'activité et de nouvelles compétences y compris au niveau de la recherche fondamentale. Cela signifie que cette recherche suppose des relations stables avec des partenaires dans l'industrie, et, simultanément, la pluridisciplinarité » (p : 402). En ce qui concerne la manière

d'agir, le choix des programmes de recherche publics et leur évaluation se pose dans des termes complètement différents : « *le choix n'est plus un choix public pur fixé sur la base d'une fonction d'utilité collective plus ou moins explicite, mais un choix qui procède d'une coopération entre des acteurs publics et des acteurs privés* » (p : 403).

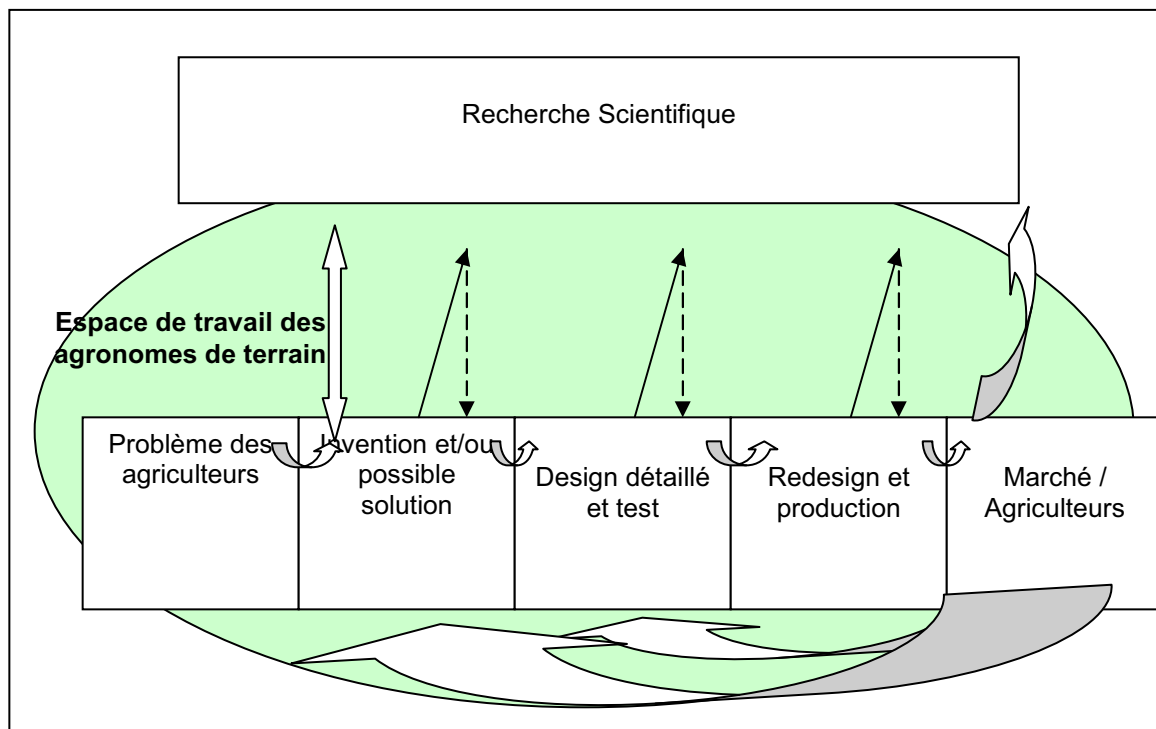
Ce modèle pratiqué dans le secteur industriel international demeure éloigné du contexte agricole argentin. Néanmoins, comme cela est expliqué dans le chapitre IV et V, il a commencé à être utilisé par la recherche privée (liée à l'agro-industrie) ou par des organisations d'agriculteurs comme l'Association Argentine de Producteurs de Semis Direct (AAPRESID) ou les groupes CREA.

Le modèle du développement technologique semble demander aux agronomes de terrain de jouer une fonction plus active et d'élargir leurs compétences. En effet, ils doivent mettre en œuvre une vision systémique du problème agricole et convoquer des acteurs (publics et privés) capables de chercher des solutions. Par ailleurs, ils sont chargés d'intéresser aux problèmes des agriculteurs et ils doivent être disposés à travailler de manière pluridisciplinaire.

Pour conclure la deuxième partie de ce chapitre, nous posons le concept méthodologique de Système Régional d'Information et Connaissance Agricole (SRICA). Il vise à analyser les configurations innovatrices et leurs transformations au cours du temps et dans notre espace d'étude. Ces configurations peuvent changer du fait de l'évolution des *leaderships* et, par conséquent, modifier les manières de concevoir l'innovation. Ces configurations octroient différentes fonctions aux agronomes de terrain qui tantôt sont acteurs du transfert de technologie (dans le modèle de l'impulsion technologique) et tantôt sont co-constructeurs de la connaissance (dans le modèle du développement technologique).

En outre, les tâches des agronomes, étant données les caractéristiques de la discipline, sont hautement influencées par les particularités de l'espace où ils développent leur profession et qui peut aussi constituer leur espace de vie. Pour cette raison, et avec l'intention de mieux comprendre la relation entre agronomes, technologie (compris comme l'outil principal d'action des agronomes), système de connaissances et territoire, nous allons maintenant mobiliser la géographie sociale, qui est le fondement théorique de ce travail.

Figure n°4 : Le modèle du développement technologique



Source : (adaptation de Gaffard, 1991 ; p : 402)

3. Les agronomes et la construction des territoires agricoles

Comment les agronomes agissent sur l'espace ? Comment traduisent-ils les attentes du SICA ? Est-ce que leur espace géographique de travail influence leurs actions ?

Pour tenter de répondre à ces questions, le cadre théorique de la géographie sociale nous apparaît approprié. Cela nous permet, à partir notamment des apports de Claude Raffestin et Milton Santos, d'analyser les relations que les agronomes, en tant que groupe social, entretiennent avec l'espace et de montrer comment, à travers la promotion et l'introduction de nouveaux objets techniques, ils peuvent accompagner la construction d'un nouveau territoire.

3.1. La théorie de la territorialité humaine

Pour Claude Raffestin « *le champ de la géographie sociale est la territorialité humaine* » (Raffestin, 1986 ; p : 94), c'est-à-dire, la relation complexe qu'entretient un groupe humain avec son environnement, « *l'environnement étant ici l'enveloppe spatio-temporelle constituée non seulement par un ensemble de propriétés spatiales, mais aussi temporelles, permettant d'inter-relier des comportements dans leur manière de se dérouler dans un contexte d'espace et de temps...* » (Racine et Raffestin, 1983 ; p : 325).

A travers ces relations (ou systèmes de relations), un groupe humain a pour objectif « *de satisfaire des besoins [...] afin d'atteindre la plus grande autonomie possible dans les limites du*

système » (Raffestin, 1986 ; p : 92). Pour atteindre leurs buts, les groupes humains utilisent des médiateurs tels que la langue, les religions, les technologies, les éléments matériels. Ainsi, à travers ces médiateurs, les groupes humains produisent le territoire, compris comme « *un espace dans lequel on a projeté du travail, soit de l'énergie et de l'information, et qui, par conséquent, révèle des relations toutes marquées par le pouvoir* » (Raffestin, 1980 ; p : 129). Pour cet auteur, le territoire est généré à partir de l'espace, il est le résultat d'une action conduite par un acteur syntagmatique (acteur réalisant un programme) à quelque niveau que ce soit.

Selon cette perspective, la production territoriale est faite par la pratique spatiale des acteurs qui procèdent à la partition des surfaces, à la mise en place des nœuds et à la construction de réseaux. De ce fait, toute pratique spatiale est produite par des systèmes d'instruments techniques, économiques, sociaux, culturels et politiques, et constitue un « *système territorial (méga-médiateur) par lequel toute société régule ses rapports avec l'espace pour acquérir son autonomie* » (Raffestin, 1987 ; p : 266).

Un système territorial est composé de systèmes de maillages (le territoire parcouru), de nœuds (point de fixation, de réserves) et de réseaux (les trajets et les parcours régulièrement fréquentés) organisés hiérarchiquement et qui permettent d'assurer le contrôle sur ce qui peut être distribué, alloué et/ou possédé. L'histoire a montré comment les civilisations recourent à ces trois instruments essentiels, en privilégiant l'un ou l'autre pour construire leur autonomie, dont la finalité est le contrôle et la régulation de réserves. Aujourd'hui, selon Raffestin, « *une des conditions de l'autonomie réside dans la maîtrise des réseaux de communication de l'information. L'information est, avec l'énergie, la ressource essentielle qui circule à travers des réseaux de plus en plus complexes* » (Raffestin, 1987 ; p : 267).

Les changements et les transformations dans un territoire sont analysés par la théorie de la territorialité humaine, comme des perturbations dans un système territorial, qui produisent ou déclenchent des cycles successifs de territorialisation/déterritorialisation/reterritorialisation (T/D/R) (Raffestin, 1987 ; p : 273). A travers ce regard, la territorialisation à un moment donné peut être comprise comme un ensemble de mailles, délimitées à partir d'un nœud qui y est relié par un réseau, qui demeure stable tant que les signaux varient dans des limites déterminées. Une modification des signaux qui persiste peut produire une crise des limites ou des relations, donc « *une crise de la territorialité antérieure et on entre dans la deuxième phase du cycle : celui de la déterritorialisation* » (Raffestin, 1987 ; p : 275). Cependant, le cycle de l'information sous-tend celui de la territorialité. Il comprend trois phases : l'innovation, la diffusion et l'obsolescence. Quand une innovation est réussie et sa diffusion se poursuit, elle conduit à une reterritorialisation, donc à une nouvelle territorialité dans un nouvel ensemble de relations à l'extériorité et à l'altérité. Jusqu'à ce qu'une nouvelle innovation réussisse la nouvelle territorialisation demeurera relativement stable.

3.2.Des apports de Milton Santos

Les travaux de Milton Santos ont été essentiels pour consolider les notions que nous venons d'aborder. Milton Santos (en utilisant le terme d' « espace » pour nommer ce que Raffestin appelle « territoire ») nous permet de lier plus étroitement la notion de « système territorial » définie par Raffestin (1987 ; p : 266) et celle de « système régional d'information et connaissance agricole », que nous avons élaborée dans la deuxième partie de ce chapitre.

Pour Milton Santos, l'espace est un « *ensemble indissoluble, solidaire et aussi contradictoire, de systèmes d'objets et de systèmes d'actions, non considérées isolément, mais comme un contexte unique dans lequel se produit l'histoire* » (Santos, 2000 ; p : 54, nous traduisons). Ces systèmes d'objets et systèmes d'actions sont en continuelle interaction. D'une part, « *les systèmes d'objets conditionnent la manière selon laquelle on produit les actions* » (Santos, 2000 ; p : 55) et, d'autre part, « *le système d'actions amène à la création de nouveaux objets ou bien influe sur les objets préexistants* » (Santos, 2000 ; p : 55). De cette manière l'espace trouve sa dynamique et se voit transformé.

Santos fait une différence entre l'« objet » qui est une « *construction sociale* »¹⁸ (2000 ; p : 55) de la « chose » qui est une « *élaboration naturelle* ». Il considère qu'une chose devient un objet quand elle présente une utilité pour l'homme, quand l'homme exerce une action sur elle. Pour mieux comprendre cette notion, il est nécessaire d'approfondir ce que l'auteur définit comme des « systèmes d'actions ». Santos, citant Schutz (1967), définit l'action comme « *l'exécution d'un acte projeté* » (Santos, 2000 ; p : 67). Il poursuit en expliquant que « *l'action est subordonnée à des normes, écrites ou non, formelles ou informelles et la réalisation du but réclame toujours des frais d'énergie* » (Santos, 2000 ; p : 67, nous traduisons). L'action est ce qui est propre à l'homme, seulement l'homme agit ou fait une action parce qu'il a un but.

L'action principale de l'homme sur l'environnement se fait à travers la technique, qui est comprise comme « *un ensemble de moyens instrumentaux et sociaux, avec lesquels l'homme réalise sa vie, produit, et en même temps, construit l'espace* » (Santos, 2000 ; p : 27). En conséquence, toute action de l'homme transforme les choses en objets, crée de nouveaux objets qui sont tous des objets techniques.

Ce modèle de systèmes d'objets et de systèmes d'actions peut être compris « *comme un modèle spatio-temporel* » (Santos, 2000 ; p : 133), puisque les objets doivent être analysés en fonction de trois coordonnées au moins : le lieu, l'âge et la séquence,

- « *Tout objet se positionne en un lieu qui est d'autant plus net qu'il est plus fixe ;*
- *Les objets ont deux âges : l'âge de la technique qui leur a donné naissance et l'âge du moment de leur installation géographique dans un lieu ;*

¹⁸ Selon Santos, « *pour les géographes, les objets constituent la totalité des stocks dans la surface de la terre, tout héritage de l'histoire naturelle et tout résultat de l'action humaine* » (Santos, 2000 ; p : 62, nous traduisons).

- *Les objets s'insèrent dans un milieu selon un ordre, une séquence, qui donne un sens à ce milieu* ». (Santos, 2000 ; p : 133, nous traduisons).

Ainsi, une période historique se comprend comme un catalogue stable de techniques qui la caractérisent et avec une famille correspondante d'objets. Cet ensemble se modifie face à une innovation réussie. Pour Santos, une innovation « *est un cas spécial d'événement¹⁹, caractérisé par la contribution en un point déterminé, dans le temps et dans l'espace, d'une donnée qui renouvelle une manière de faire, d'organiser ou de comprendre la réalité* » (Santos, 2000 ; p : 125, nous traduisons) ; et il remarque que les événements ne se produisent pas isolément, ils constituent toujours des ensembles systémiques.

Néanmoins, la diffusion des objets techniques dans l'espace n'est pas homogène, elle est hétérogène du fait de la présence de « rugosités ». Celles-ci sont entendues comme les héritages des processus sociaux précédents, « *qui constituent une condition pour les nouvelles étapes, elles sont ce qui reste du passé comme manière, comme espace construit, comme paysage, ce qui ôte du processus de suppression, d'accumulation, de superposition, à travers lesquelles les choses sont remplacées et accumulent dans les lieux* » (Santos, 2000 ; p : 118, nous traduisons). Les rugosités, bien que sans conséquence immédiate, nous apportent des restes de divisions du travail antérieures, de types de capital utilisés et des combinaisons techniques et sociales en relation avec le travail.

De cette manière, l'espace redéfinit les objets techniques, malgré sa « vocation originale », à travers l'inclusion dans un ensemble cohérent où la continuité oblige à agir conjointement et solidairement.

Dans la suite de cette partie, nous tenterons d'intégrer les apports de la géographie sociale avec les concepts déjà construits d'agronomes de terrain et de SRICA, en considérant que la configuration innovatrice du SRICA, dans un temps donné, assigne des fonctions aux agronomes de terrain. Ces fonctions sont traduites à travers des pratiques professionnelles productrices de territoire. Le territoire ainsi construit, de caractère symbolique et physique, est repéré par la présence ou l'absence (du fait de l'existence de rugosités dans l'espace) d'objets techniques. La diffusion de nouveaux objets, spécialement ceux qui sont des outils de travail des agronomes, requiert la construction en continu de références techniques situées pour projeter une nouvelle action.

3.3. La production territoriale des agronomes de terrain

Les agronomes de terrain ont une pratique professionnelle et spatiale particulière. Ils sont pratiquement en permanence en contact direct avec les agriculteurs à travers la médiation des objets techniques. Leur quotidien se partage entre leur bureau (celui de la coopérative, de l'entreprise locale d'approvisionnement ou de stockage, ou du cabinet d'étude), la camionnette (en Argentine, bien que

¹⁹ « *Les événements ne se répètent pas et leur 'caractère principal' est le fait de 'pouvoir se situer avec précision dans les coordonnées de l'espace et du temps'* (Santos, 2000 ; p : 123). Un événement peut être naturel (un tremblement de terre) ou historique (l'arrivée du chemin de fer).

cela puisse varier d'une région à l'autre, aucun agronome de terrain ne fait moins de 1000 kilomètres par semaine dans la campagne agricole) et l'exploitation de l'agriculteur.

Chaque agronome doit organiser son espace de travail, exclusif ou non. Cet espace de travail correspond à la surface qu'il parcourt et au sein de laquelle se situent les agriculteurs et les parcelles sur lesquelles il agit. Cet espace, à travers la pratique agronomique, devient son territoire local²⁰ ; Figure n° 5) qui est exploré physiquement et/ou mentalement chaque fois qu'une situation problématique le demande. Dans ce territoire, l'ingénieur identifie des référents locaux (autrement dit des agriculteurs, des élus, des enseignants ou simplement, des habitants) sur lesquels il s'appuie pour introduire des nouveautés techniques. Dans cet espace, il met alors en pratique ses connaissances, apprises à l'université et au cours de sa carrière, il expérimente, il reconstruit jour après jour ses références techniques en se forgeant de nouvelles connaissances. Le territoire de l'agronome a une taille très variable. Dans notre région d'étude, il s'étend sur des superficies approchant les 250 000 hectares.

Parfois ce territoire peut également être « son espace de vie »²¹, sur lequel, à côté de ses expectatives professionnelles, il projette des attentes personnelles et y construit son quotidien.

Cet espace de travail de l'agronome s'inscrit dans un espace plus large, celui de la construction des références techniques qui intègre ses collègues, plus particulièrement ceux qui partagent son profil professionnel. Ainsi, il construit un deuxième territoire (le territoire régional ; Figure n° 6). Sa connaissance de ce territoire n'est pas aussi exhaustive que celle du territoire local mais qui agit comme une enveloppe spatiale (Fremont, 1999) et l'aide à mieux le comprendre. Sa connaissance de ce territoire régional se renforce par des visites sporadiques et des conversations avec ses collègues, toujours médiatisées par les concepts de la discipline. Il est capable d'imaginer, de voir mentalement le problème chaque fois qu'un collègue le consulte, pour « penser à deux » des recommandations. Dans ce second territoire, parcouru plus par l'imagination que physiquement, il existe d'autres sources d'information, de connaissances et de confrontation de références techniques : le Collège Professionnel, les Stations Expérimentales, des Facultés de Sciences Agraires, entre autres, qui forment un SRICA. C'est donc un territoire institutionnalisé, où plutôt dans lequel la profession est institutionnalisée. Ainsi, le système d'acteurs du SRICA prend son assise spatiale dans le second territoire de l'agronome de terrain, sur lequel il s'appuie quotidiennement.

Cette territorialité, qui s'appuie sur des connaissances agricoles, peut être perturbée par l'arrivée d'un objet technique. À ce moment débute le cycle de l'innovation. Néanmoins, tous les

²⁰ Ici, nous utiliserons l'organisation spatiale que décrit Gaignard (1979), sur laquelle nous reviendrons dans le Chapitre IV. Nous reprenons ici brièvement les principaux éléments de Gaignard. Le secteur agricole pampéen, dans les années 1970, fonctionnait avec les échelles économiques, territoriales et technologiques suivantes : l'exploitation agricole, le village, le chef-lieu de département (petite ville active) et la région. Cette dernière s'organise autour du secteur d'influence des facultés d'agronomie et du réseau de stations expérimentales de l'Institut National de Technologie Agricole (INTA). Pour nous et dans le reste du document, les trois premières échelles définies par Gaignard constituent « la sphère locale ».

²¹ Frémont distingue l'« espace de vie » qui est « l'ensemble de lieux fréquentés par une personne ou par un groupe », l'« espace social » qui est l'espace de vie plus les « interactions sociales » qui le sous-tendent et l'« espace vécu » qui est l'espace social plus « les valeurs psychologiques qui s'attachent aux lieux et qui unissent les hommes à ceux-ci par les liens matérielles » (Frémont, 1980, p : 49 in Lévy et al., 2003 ; p : 340)

objets techniques ne produisent pas les mêmes impacts. En effet, l'objet en question peut faire partie d'un système plus grand, déjà installé, et la perturbation est à peine perceptible. Au contraire, il peut être le « fer de lance » d'un nouveau système d'objets qui conduit à une nouvelle territorialité.

4. Conclusion

À côté de leurs attentes personnelles, les agronomes de terrain ont une pratique professionnelle conditionnée par les particularités de leur profil professionnel ; par la spécificité de la configuration innovatrice des SICA et par les caractéristiques du territoire de travail. Ces trois éléments sont dynamiques, certains plus que d'autres dans le temps.

En Argentine, les agronomes de terrain constituent un groupe professionnel à l'intérieur de la profession des ingénieurs agronomes. Sans rentrer dans les enjeux liés à l'exercice de l'agronomie, leur activité quotidienne se caractérise par un rapport direct avec les agriculteurs (médiatisé par l'objet parcelle et/ou l'objet exploitation), et une relation de travail attachée aux résultats économiques de l'agriculteur conseillé ou/et de l'organisation d'appartenance. Ces caractéristiques imprègnent une construction territoriale particulière.

Ce travail les conduit à parcourir de manière presque quotidienne leur territoire d'intervention et rechercher les interactions avec les agriculteurs, avec les autres agronomes et avec les autres acteurs présents, qu'ils soient habitants ou non de ce territoire de travail. Cette pratique professionnelle est aussi une pratique spatiale localisée dans laquelle on peut au moins distinguer, deux échelles de mise en pratique et de construction des références techniques : le territoire local, qui correspond à leur espace de travail, et le territoire régional où se situent les centres scientifiques et expérimentaux de la connaissance agronomique et la plupart des collègues avec lesquels ils interagissent. De ces échanges, émanent des décisions de conseil ou des prescriptions, parfois à partir d'un diagnostic incomplet et pressé par la situation-problème, qui sont le fruit d'une recherche accélérée de références techniques, guidée par la nécessité de résultats immédiats.

Néanmoins, la configuration innovatrice des SICA peut changer. Cinq types d'acteurs peuvent avoir la capacité d'en exercer le *leadership* : l'industrie, le gouvernement, les agriculteurs, la recherche et le développement et les financeurs extérieurs. Ces acteurs ont des « agendas » distincts et parfois des objectifs et des intérêts contraires. En outre, ils peuvent avoir des conceptions différentes du processus d'innovation agricole et attendre des agronomes de terrain qu'ils remplissent diverses « fonctions » telles que celles de « spécialiste du transfert des technologies » (dans le modèle de l'impulsion technologique) ou co-constructeur de celles-ci (dans le modèle du développement technique). Ainsi, la fonction des agronomes de terrain sur les territoires est le produit dérivé d'arrangements stratégiques entre ces cinq types d'acteurs.

Après cette présentation du cadre théorique, le deuxième chapitre qui suit s'intéressera à la présentation de notre terrain d'étude, la région centrale de la province de Santa Fe, et aux antécédents de structuration des SICA.

Figure n°5 : Le territoire local de l'agronome de terrain (At)

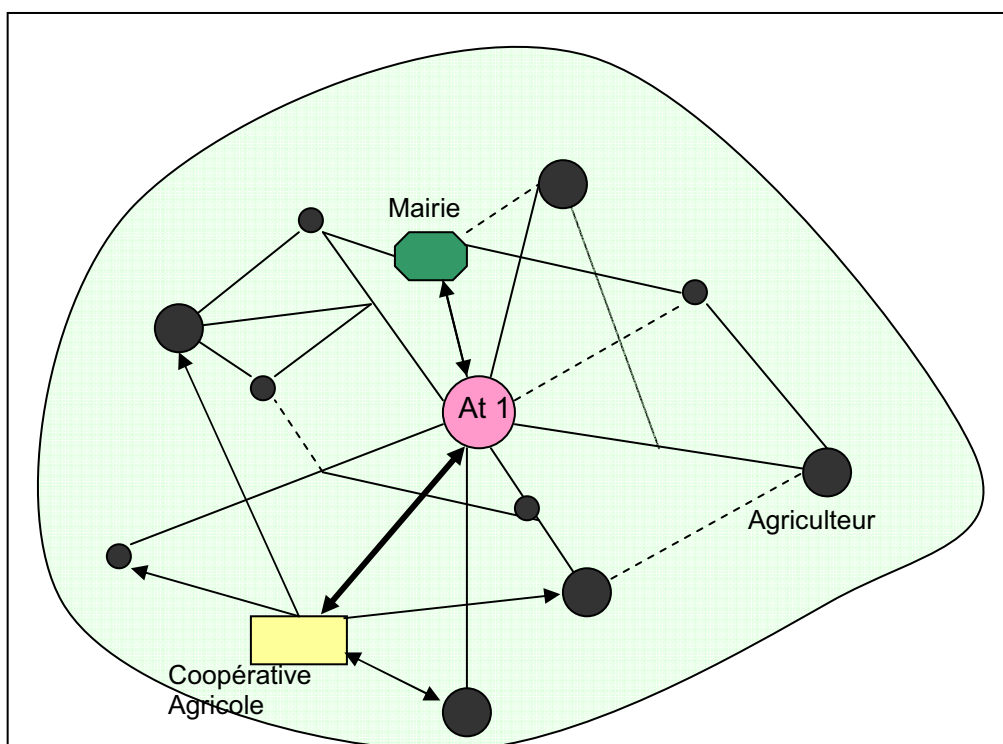
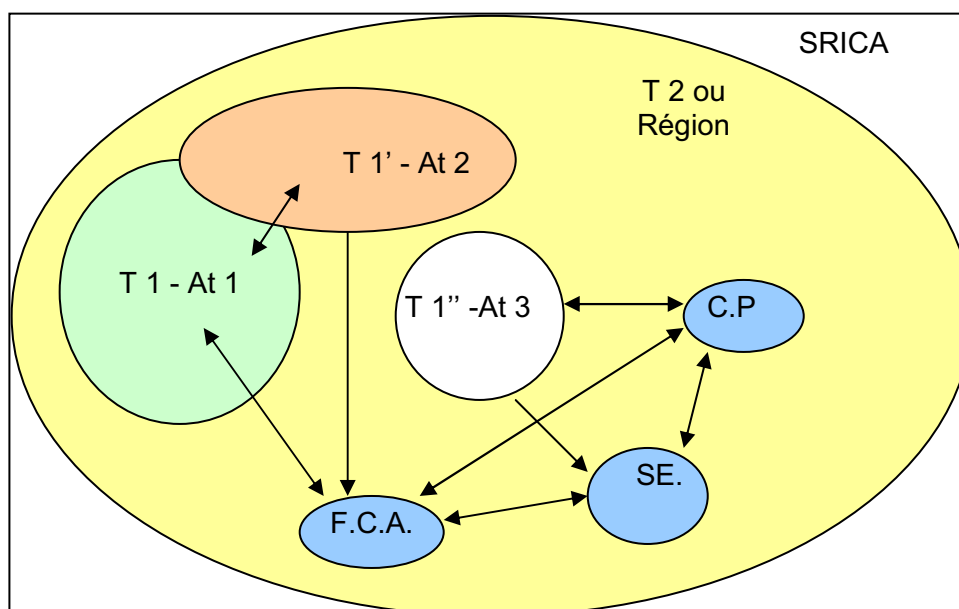


Figure n° 6 : Le territoire local (T1) et le territoire régional (T2) de l'agronome de terrain (At)



References : CP : college professionnel ; SE : Station Expérimentale ; FCA : Faculté de Sciences Agraires

CHAPITRE II

La construction du territoire de la région centrale de la province de Santa Fe et les antécédents d'un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole

Dans ce chapitre nous présentons notre terrain de recherche. En mobilisant l'approche de la géographie sociale, nous montrerons comment les caractéristiques de la colonisation, et celles de l'organisation socio-économique postérieure à celle-ci, ont permis la construction progressive d'une région. Nous aborderons cette démonstration en trois temps.

Dans un premier temps, nous mobiliserons les éléments théoriques de la notion de « région » et nous exposerons les caractéristiques de l'espace physique, en insistant sur les particularités les plus fortes pour la production agricole et les défis qu'elles représentent pour l'agronomie.

Dans un deuxième temps, nous exposerons comment l'organisation de l'Argentine, à partir de la seconde moitié du XIX siècle, a produit un maillage particulier dans la région de centrale de la province de Santa Fe à travers la mise en place d'un modèle politique et économique agro-exportateur. Cette organisation va conditionner la construction postérieure du territoire. Ainsi, le système productif fondé sur l'exportation bascule du fait de la crise économique mondiale des années 1930 et de la croissance de la demande intérieure et se transforme en l'un des espaces de production de lait les plus importants du pays.

Dans un troisième temps, nous allons analyser comment, de manière parallèle, des acteurs publics et privés ont produit une nouvelle connaissance agricole, nécessaire pour mieux maîtriser les nouveaux espaces, sur la base de l'observation et d'un apprentissage par essai-erreur. Nous montrerons, en outre que cela s'est fait dans un contexte où le pouvoir politique apparaît peu concerné par l'incorporation d'avancées scientifiques et techniques dans l'agriculture pampéenne.

1. La région centrale de la province de Santa Fe

Peut-on considérer que les espaces centraux de Santa Fe forment une région ? Pour pouvoir donner des éléments de réponse à cette question, nous allons commencer par mobiliser des apports théoriques sur cette notion polysémique de la géographie.

1.1. La notion de région en géographie sociale

Une première définition de « région » conduit à la considérer comme un découpage abstrait de l'espace, un support aux activités humaines qui s'emploient à la transformer. Mais les apports de la géographie sociale montrent que le terme de région « *qualifie tout espace découpé et, de ce fait, repéré, objectivé, collectivement signifié* » (Lévy et al. 2003 ; p : 776). On ne peut alors parler d'un découpage spatial sans parler des hommes qui composent cet espace, dans une construction mutuelle au cours du temps. La région est ainsi une entité spatiale de « *construction sociale et historique signifiante, de taille moyenne (entre localité et nation), et variable, et qui a quelques caractéristiques d'homogénéité* » (Lévy et al. 2003 ; p : 777).

Pour Armand Fremont (1976, réédité en 1999), la région « *intègre lieux vécus et espaces sociaux avec un minimum de cohérence et de spécificité qui en font un ensemble ayant une structure propre et qui la distinguent par certaines représentations dans la perception des habitants ou des étrangers* » (1999 ; p : 189). En conséquence, la région est moins connue et perçue que les lieux du quotidien, ou que les espaces sociaux de la familiarité. Mais dans l'organisation de l'espace-temps vécu elle constitue une enveloppe essentielle de l'organisation de l'espace de vie ainsi que de la perception et de la valorisation de l'espace vécu.

Cet auteur, en référence à Moles et Rohmer²², définit la région comme « *l'ensemble des lieux où l'Homme peut aller et revenir en moins d'une journée, c'est-à-dire sans découcher, ou encore sans faire de réservation, donc de plans à l'avance* » (Frémont, 1999 ; p : 190). Quels que soient les moyens de communication disponibles, cette idée renvoie « *à une dimension essentielle de la spatialité de l'Homme, celle du voyage routinier, sans aventure et sans découverte, dans les limites (presque) d'une journée habituelle de travail ou de détente* ». De cette manière, la région s'inscrit dans un vécu sans fissure majeure, sans rupture essentielle de rythme. Sa fréquentation, l'épreuve de ses distances, n'impliquent pas de modification notable de la vie familiale, amicale ou sociale.

Fremont distingue dans cette notion trois caractéristiques : la fluidité, l'enracinement et la fonctionnalité. Pour lui, la région est fluide car cet espace « *ne peut en aucune manière se définir dans un espace bien délimité, aussi net dans ses contours que dans sa durée* » (Frémont, 1999 ; p : 191). En plus de la fluidité, Guy Di Méo évoque la variabilité spatiale sur le long terme : « *leur forme et leur métrique changent, au rythme du développement économique et technique des groupes humains qui forment la population régionale, en fonction aussi de leur culture* » (Di Méo, 2001 ; p : 131).

²² MOLES, A. et ROHMER, E. 1978. Psychologie de l'espace.

L' « *enracinement* » fait référence à la dimension historique de la construction territoriale et dépend « *de l'organisation de l'espace en fonction des hiérarchies des centres de polarisation et des réseaux de villes* » (Frémont, 1999 ; p : 205). Ainsi les villes, à l'intérieur d'une région, forment des nœuds de communication, des centres de production et de distribution de flux, en suivant une hiérarchie historiquement construite.

La région se distingue donc par quelques caractéristiques spécifiques, ainsi que par une certaine homogénéité intérieure, comme, par exemple, les aspects écologiques, les modes de production, les formes de communication et d'échange des sociétés qui l'habitent. En tant que dimension naturelle (écologique), la région « *peut se concevoir comme un découplage géographique fondé sur la spatialisation d'un seul ensemble de caractères homogènes* » (Lévy et al. 2003 ; p : 777). Les caractéristiques des sols (relief, profondeur, composition) et le climat, mais aussi les modifications dues aux activités que l'homme a développé à travers des années d'intervention, sont les principaux déterminants de cette homogénéité. Ainsi, la notion de région semble essentielle pour les sciences agraires, du fait que l'interaction des éléments écologiques et de l'action de l'homme, ce dernier étant un agent économique structurant. C'est pourquoi on peut parler de *régions agro-écologiques*.

1.2. Les caractéristiques agro-écologiques de la région centrale *santafesina*

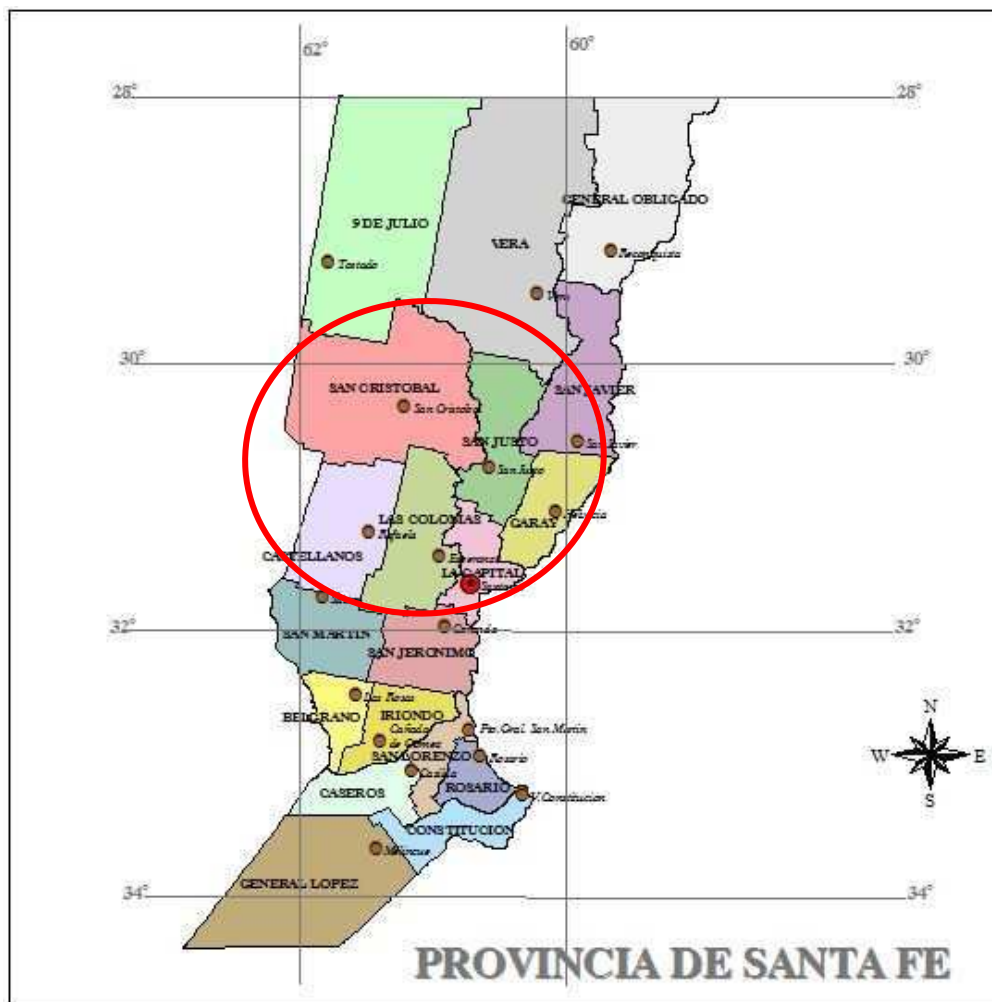
Notre terrain de recherche se situe au centre de la province de Santa Fe, espace écologique hétérogène produit de la transition de deux grandes régions naturelles argentines : la plaine pampéenne et la plaine *chaqueña*. Ce territoire s'étend entre les latitudes de 30° et 32° Sud et les longitudes de 60° et 62° Ouest et il occupe une superficie d'environ 4 150 000 ha. Pour l'analyse et la disponibilité des données statistiques, nous avons suivi les limites des départements politico-administratifs de La Capital (269 229 ha.), Las Colonias (630 321 ha.), Castellanos (672 962 ha), San Cristobal (1 475 161 ha.) et San Justo (561 304 ha.), autrement dit presque 88% de la surface (carte n° 3).

Selon Hotschewer (1953, cité par Espino et al. 1983 ; p : 11), le parallèle 30° Sud ou encore l'isotherme 20°C représentent les lignes qui délimitent théoriquement les zones de climat tempéré et subtropical. Ces deux lignes traversent le Nord de la province de Santa Fe, ainsi, on peut s'accorder sur le caractère transitionnel de son climat et sur l'existence de « bords de climat ». En effet, les caractéristiques des terres situées sur ces bords sont très variables du fait des transgressions périodiques du climat semi-humide à l'Est, au climat semi-aride vers l'Ouest. Cette instabilité est typique des régions de marges dans lesquelles, par exemple, la moyenne des précipitations ne représente en aucune façon un indicateur fiable et à même d'apprécier les conditions d'humidité du milieu. Aux années de précipitations abondantes peuvent suivre des périodes d'intenses sécheresses.

Au centre de Santa Fe, le climat est tempéré, avec des hivers doux. La température moyenne annuelle est de 18°C, la température moyenne de janvier (le mois le plus chaud) est de 25°C et celle de juillet (le mois le plus froid) est de 12°C. Les températures maximales moyennes sont de 32°C pour le mois de janvier et de 18°C pour le mois de juillet, tandis que les moyennes minimales sont de 18°C

pour janvier et 6°C pour juillet. Par rapport aux températures absolues, les valeurs maximales enregistrées sont de 43,8°C ; tandis que les valeurs minimales de -7°C.

Carte n° 3 : Région centrale de la province de Santa Fe. Division politico-administrative



Les gelées²³ se produisent entre les mois de mai et de septembre, avec une fréquence et une intensité qui augmentent progressivement avec la latitude. Elles sont plus fortes au cours du mois de juillet. Il faut souligner l'action modératrice exercée par le fleuve Paraná et ses affluents sur ce phénomène, par conséquent, pour une même latitude la période de gelées est plus courte dans les zones proches des cours d'eau. Dans la zone Est, on compte en moyenne 326 jours sans gelées contre 294 dans la zone Ouest.

Les vents qui prennent part à la circulation générale de l'atmosphère et qui influencent la province sont ceux qui proviennent de l'Est, appelés « alizés du Sud-Est ». Ils sont chauds et humides. Il existe d'autres vents typiquement locaux : le *Pampero*, la *Sudestada* et le vent du Nord. Le *Pampero* est une masse d'air froide et sèche d'origine polaire qui avance depuis le Sud-Ouest. Elle est produite à toute époque de l'année et déplace l'air chaud. Ce déplacement produit des

²³ On considère comme gelée des températures égales ou inférieures à 0° C en abri météorologique.

précipitations d'ampleur variable en fonction de la masse d'air torride déplacée mais, généralement en été, il engendre des précipitations abondantes et prolongées. En hiver, les pluies sont de plus faible intensité et de plus courte durée. La *Sudestada* est un vent d'origine marine, il produit un réchauffement en hiver et un rafraîchissement en été, avec une forte teneur en humidité au cours des deux saisons. Le vent du Nord règne au cours de la plus grande partie de l'année, il est chaud et fréquemment humide. Dans cette région, la plus grande intensité de vents se situe d'août à octobre avec un pic en septembre.

Les précipitations annuelles moyennes sont de 1000 mm dans la partie Est de la Province et de 800 mm dans la partie Ouest (avec des valeurs extrêmes allant de 500 mm à 1800 mm). Les valeurs pluviométriques minimales sont enregistrées en hiver (juin, juillet et août). Les précipitations augmentent au printemps et le maximum se produit en automne (le mois le plus pluvieux est mars). L'évaporation potentielle moyenne annuelle (Thornthwaite, 1933, citée par Mosconi et al., 1981 ; p :39) varie de plus de 1050 mm au Nord de la province à moins de 850 mm au Sud. En fonction de ces deux paramètres, on n'observe pas de déficit en eau dans tout l'Est de Santa Fe contrairement à la région centre et au Nord-Ouest qui connaît un déficit beaucoup plus important. La grêle est peu fréquente et intervient généralement en début de saison chaude.

Cette Province se caractérise par des étés longs (près de cinq mois, de novembre à mars) des hivers relativement doux, et des printemps et automnes courts. Notons qu'il n'existe pas de limite nette entre les différentes saisons. Au Nord de la Province les températures nocturnes élevées limitent la culture du maïs et l'absence de froid affecte les rendements du blé. Le bétail reste à l'extérieur toute l'année.

À une échelle d'analyse plus fine, il est possible de différencier trois sous-ensembles dans le secteur d'étude de ce travail : *la Pampa Ondulada Santafesina* ; *la Plaine Chaqueña* et *les Bajos Submeridionales* (Mosconi et al, 1981). Les deux premiers appartiennent autant au dôme oriental qu'au dôme occidental de la Province, où se situent les activités agricoles et d'élevage les plus intensives. Tous les deux sont séparés par une zone inondable (les *Bajos Submeridionales*).

La *Pampa Ondulada Santafesina* se caractérise par un relief²⁴ où prédominent des étendues planes légèrement ondulées (les pentes sont inférieures à 1%), à l'exception de quelques secteurs voisins du fleuve Salado où l'on observe un relief de pentes plus prononcées. Une ligne imaginaire qui unirait les localités de *Suardi* (Province de Cordoba), de *La Pelada* et de *Ramayón* la sépare de la *Plaine Chaqueña* (Carte n° 1 en introduction de cette thèse). Cette dernière présente un paysage plat étendu, très légèrement ondulé, bien qu'il y ait des secteurs sur le dôme oriental où le relief présente des ondulations plus prononcées.

²⁴ Relief : élévations et irrégularités de la surface du terrain qui donnent du caractère au paysage d'un secteur. Ils sont divers : relief prononcé ou excessif, relief dit encore « normal » (en fait légèrement ondulé), relief plat (appelé « anormal »), relief concave (hoyas) et diverses combinaisons (plan-concave, normal-anormal, etc.).

Carte n ° 4 : Capacité productive des sols de la région centrale de la province de Santa Fe.

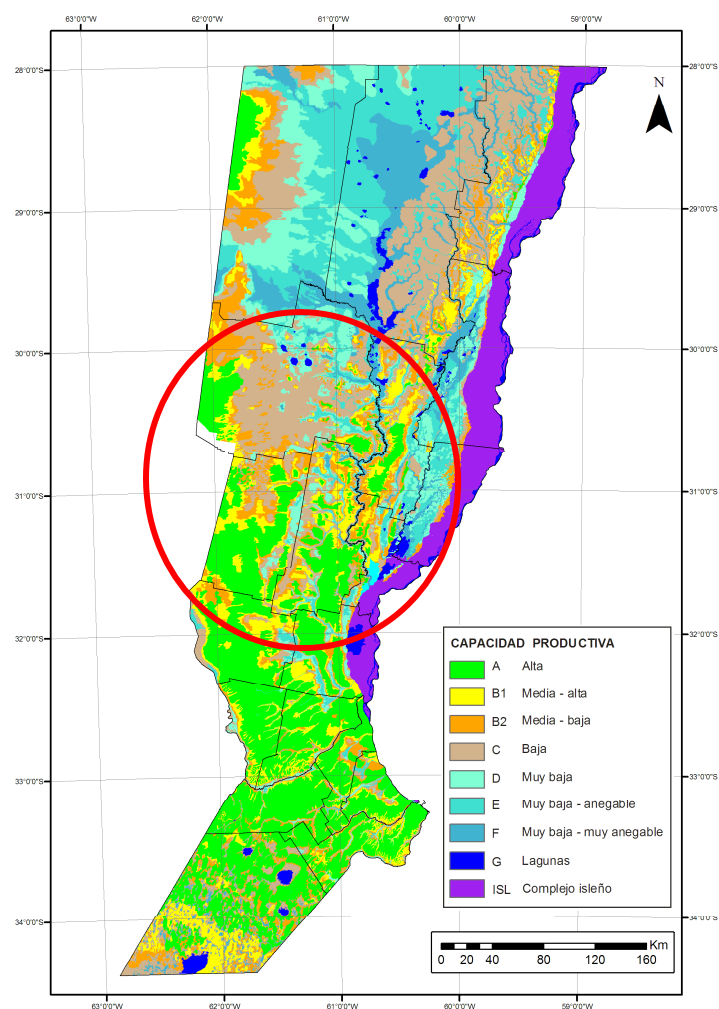


Photo N° 1 : Paysage modifié appartenant au dôme oriental de la *Pampa Ondulada Santafesina*



Ces deux espaces ont été modifiés par l'action de l'homme. Dans les secteurs les mieux drainés, la végétation se compose de plantes herbagères (*Choris polydactyla*, *Chloris halophila*, *Panicum bergii*, *Stipa neesiana*, *Paspalum notatum*, *Cynodon dactylon* y *Ambrosia tenuifolia*) et poussent des arbustes dispersés de caroubiers (*Prosopis blanche*, *Prosopis nigra*, *Prosopis algarrobilla*) et épineux (*Acacia creusent*). Dans les secteurs les moins drainés, se trouvent des communautés d'espèces ligneuses et arbustives, avec la prédominance d'un arbre, le *chañar* (*Geoffroea decorticans*), associé au *tusca* (*Acacia arôme*) et au *ñandubay* (*Prosopis algarrobilla*), etc.

Les Bajos Submeridionales constituent une dépression étendue qui s'étend quasiment de la province du *Chaco*, au Nord, jusqu'à la localité des *Totoras* (à presque 600 km). Il est possible de différencier des secteurs Nord et Sud. Dans le secteur Nord le relief est extrêmement plat et le drainage difficile, il présente un paysage monotone de prairie, dominé par une espèce d'herbacée, l'*espartillo* (*Spartina argentinensis*). Les sols sont principalement salins et alcalins. Le secteur Sud est constitué d'une série de vallons interrompus par des petites collines bien drainées d'extension variable où il est possible de trouver dans la communauté végétale des îlots de *chañares* (*Geoffroea descorticans*) avec des exemplaires isolés de *ñandubay* (*Prosopis algarrobilla*) et *cina-cina* (*Parkinsonia aculeata*).

Nous allons à présent voir comment, dans ce milieu naturel, s'est constitué un territoire agricole.

2. De la colonisation à la formation d'un système agraire de type familial et diversifié : repères d'une construction régionale

Les espaces que nous venons de décrire étaient occupés, avant l'arrivée des Espagnols au début du XVI^{ème} siècle, par divers groupes indigènes qui vivaient de la chasse, de la pêche et de la cueillette et parmi ceux-ci notamment les *abipones*, *mocovíes*, *payaguá*, *pilagá* et *tobas*. Les indices de la pratique de l'agriculture ont été trouvés seulement dans quelques groupes d'indigènes *chaná-timbú*, situés aux marges du fleuve Paraná. Ils cultivaient du maïs et des courges (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 23).

Au cours de l'époque du *Virreinato*²⁵, l'économie s'était structurée à partir de l'élevage de mulets, lesquels étaient vendus aux mines d'argent de Potosí (aujourd'hui en Bolivie). Selon Gaignard (1979 ; p : 250), la ville de Santa Fe était une bourgade d'à peine 4 000 habitants en 1793 et, à ce moment-là, la zone rurale était presque inhabitée : 5 500 personnes dans les environs de Rosario et de Coronda, et 2 000 à 3 000 individus répartis dans cinq « missions » à la « frontière » indienne du *Chaco*. En définitive, selon l'auteur, la population totale de Santa Fe à la veille de l'Indépendance (1810) ne dépassait pas 12 000 habitants.

²⁵ Le *Virreinato* était la plus grande organisation hiérarchique de l'Amérique espagnole qui était gouvernée par un Virrey. Le *Virreinato del Rio de La Plata* a été fondé en 1776. Il s'étendait sur les territoires actuels de l'Argentine, de l'Uruguay, du Paraguay et de la Bolivie.

En 1853, quand la Constitution Nationale a été promulguée, la province de Santa Fe était l'une des plus pauvres de la Confédération²⁶. Ceci était dû principalement à trois facteurs. Tout d'abord, la majorité des batailles après 1810 (dans un premier temps, pour conquérir l'indépendance de l'Espagne puis du fait de luttes internes de pouvoir) se sont passées sur son territoire. Ensuite, du fait de la perte de son principal marché (la vente de mulets à Potosí). Enfin, les invasions indigènes successives (depuis le Nord et le Sud) ruinaient cette province et empêchaient sa reconversion vers le bétail comme cela pouvait se voir déjà dans les provinces voisines d'Entre Ríos et de Buenos Aires.

A ce moment-là, un consensus a été trouvé entre le gouvernement de la Province et les propriétaires locaux. Ils se sont accordés sur la nécessité de subdiviser et de vendre les terres les plus dévalorisées et, indirectement, de permettre de valoriser les autres terres en apportant aussi de la main d'œuvre. Ces dirigeants, influencés par le succès de la colonisation de l'Ouest des Etats-Unis et l'expérience brésilienne des immigrants allemands, ont radicalement changé la situation de Santa Fe et son agriculture.

2.1. L'Argentine moderne et la construction de l'un des « greniers du monde »

L'arrivée au pouvoir de la « génération de 1837²⁷ » forge une doctrine commune qui a produit un ensemble de politiques au cours de la période qui suit à la promulgation de la Constitution Nationale. Ces hommes, convaincus qu'il était nécessaire « *construire une nation pour le Désert Argentin* », ont promu une formule qui « *requérait des capitaux étrangers, des techniques modernes de production, des lois et des pratiques importées de sociétés plus avancées et aussi, du sang neuf, provenant de ces pays civilisés, pour remplacer le Gaucho, l'Indien et encore l'Espagnol qui s'était transformé en barbare au cours sa permanence dans les pampas* » (Barsky et Gelman, 2001 ; p :115). Les symboles de cette nouvelle génération au pouvoir étaient : l'ouverture à la civilisation européenne, aux capitaux et à l'immigration ; la libre navigation sur les fleuves, le développement du chemin de fer et la promotion de la colonisation agricole. Comme le soulignent les auteurs cités précédemment, « *les discours de l'époque étaient remplis de ces expressions, et ils insistent en faire remarquer la nouveauté de tous ces éléments en opposition à la barbarie et au retard de l'Argentine* », nous traduisons.

Ainsi, cette pensée influence la formation de l'Argentine actuelle et a permis la mise en place d'un nouveau fonctionnement pour l'économie nationale : *le modèle agro-exportateur*. Ce modèle, qui a dominé pendant plus de 50 ans (du dernier quart du XIXème siècle jusqu'en 1930), est appelé ainsi du fait du poids de la production agricole pampéenne qui, en plus de couvrir une grande partie de la demande interne d'aliments, produisait d'importants volumes d'excédents exportables qui servaient de contrepartie aux importations, elles aussi significatives car elle devaient couvrir les nécessités d'une

²⁶ La Confédération de la République Argentine s'est organisée depuis la promulgation de la Constitution Nationale (1853) jusqu'à l'intégration de Buenos Aires (1862), qui met fin à la « guerre civile » et fait place au processus constitution du pays.

²⁷ La génération de l'année 1837, dont faisait partie parmi d'autres : Juan B. Alberdi ; Bartolomé Mitre y Domingo F. Sarmiento, les grands personnages de l'histoire officielle argentine.

population en constante augmentation. Ce modèle était attaché à l'expansion mondiale de la demande en matières premières et aliments dans les pays européens ce qui a accéléré de l'expansion agricole des provinces de la grande région pampéenne dont celle de Santa Fe.

Parmi les conditions externes qui ont favorisées le développement du modèle agro-exportateur nous en retiendrons trois. En premier lieu, une conjoncture internationale très favorable du fait de la demande croissante en biens agricoles. Au cours de la décennie 1850, les prix du cuir se sont élevés sur le marché de Londres, du fait du retrait de la Russie (l'un de ses principaux fournisseurs) plongée en pleine la guerre de Crimée. De manière moins conjoncturelle, la laine a connu une demande en forte augmentation du fait du développement de l'industrie textile européenne qui croissait rapidement et requérait d'énormes quantités de matière première.

En second lieu, les économies des pays les plus avancés (dont la Grande Bretagne et la France) disposaient, à cette époque, de capitaux qui pouvaient être destinés au financement de l'incorporation de vastes territoires du monde dans un immense réseau commercial. Ces pays étaient disposés à investir dans de grands ouvrages pour développer le commerce et les finances. Ceci coïncide avec des changements substantiels dans les techniques de communication qui permettent au cours de ces années le développement à grande échelle de la navigation à vapeur, plus sûre et bon marché, et surtout, l'expansion du chemin de fer.

En troisième lieu, la crise agricole de certaines régions européennes et la baisse des prix des transports maritimes ont accru l'émigration massive de centaines de milliers d'Européens, dont plusieurs se sont dirigés vers les plaines argentines.

Parallèlement, au niveau mondial, dans un contexte d'essor des moyens de communication et de transport, des politiques de libre échange ont vu le jour ce qui a limité le commerce entre métropoles et colonies (notamment entre Grande-Bretagne, la France et leurs colonies) et favorisé les exportations latino-américaines. Pour les pays en cours d'industrialisation à la fin du XIXème siècle, baisser les coûts des matières premières industrielles et des aliments des travailleurs était un des aspects décisifs de la stratégie de développement industriel. Mais aussi, la forte demande en matières premières et aliments est également due à la croissance de la population européenne du fait de la diminution du taux de mortalité (progrès de l'hygiène et de la médecine) et des changements sociaux produits par les processus d'urbanisation et d'industrialisation. Dans beaucoup de pays les obstacles protectionnistes destinés à favoriser leurs agricultures sont diminués, à l'exception des zones les moins industrialisées.

Parmi les facteurs internes, il faut remarquer : la mise en production de grandes surfaces de terres (autrefois contrôlées par des indigènes) ; l'arrivée de populations et de capitaux de l'extérieur qui ont permis le développement d'une infrastructure de chemins de fer et de ports. Ceci a contribué à l'essor d'un système productif dont les coûts permettent concurrencer les autres fournisseurs à l'échelle internationale.

En conséquence, grâce à ce contexte favorable et aux facteurs internes, l'agriculture argentine augmente significativement sa production entre 1880 et 1914 (jusqu'à la première Guerre

mondiale). Cette croissance s'est également traduite par dans sa participation au commerce international. À titre d'exemple, pendant la période 1911-1913, l'Argentine exportait 82,4 % de l'avoine, 81,8 % du lin, 77 % du maïs et 61 % du blé produits dans ses terres.

Cependant, la croissance productive avait beaucoup de faiblesses qui ont commencés à être ressenties au cours du premier conflit mondial et ont finalement explosées des années plus tard avec la grande Crise internationale des années 1930. Mais avant de passer à cette période, voyons les caractéristiques principales du « modèle agro-exportateur ».

2.1.1. L'immigration comme source de travail pour la mise en production du « désert pampéen »

Bien qu'il n'y ait pas de données précises qui rendent compte de l'ampleur du processus d'immigration en Argentine, la majorité des sources révisées estiment qu'entre six et sept millions d'Européens ont débarqué en Argentine entre 1857 et 1930. Romain Gaignard fait une approche selon les données du Département de l'Immigration argentin²⁸. Nous pouvons l'observer dans le Tableau n°7, elle permet d'estimer que plus de la moitié de ces immigrés sont restés définitivement en Argentine. Ces chiffres sont encore plus importants si l'on considère que la population du pays était de 1 737 076 personnes, en 1869.

L'Etat Fédéral a organisé l'immigration de façon systématique, après les expériences réussies des provinces de Santa Fe et d'Entre Ríos à partir de la loi du 19 octobre 1876, sous la présidence d'Avellaneda. Ainsi, le Gouvernement a installé des agences de propagande en Europe et a pris en charge partiellement le coût du transport de la plupart des Italiens et des Espagnols en subventionnant des compagnies de navigation. Une fois les immigrants arrivés, ils sont reçus à l'Hôtel des Immigrants où ils sont hébergés gratuitement : triés, contrôlés, jaugés et orientés, billet de chemin de fer en mains, vers les différentes régions susceptibles d'offrir un emploi. Une des caractéristiques de cet accueil, selon Gaignard, est *« qu'il se produit sans aucune discrimination des nationalités ou d'ethnies »* (1979 ; p : 469).

En relation à la profession des immigrés, entre 1857 et 1924, cet auteur montre, à l'aide des statistiques du Département d'Immigration que *« sur 5 500 000 arrivants repérés, 1 800 000 se déclarent agriculteurs ; les manœuvres et ouvriers non spécialisés sont plus d'un million, les « sans profession » (des femmes ?), un million et demi, les commerçants 200 000 et les ingénieurs 5000 »* (Gaignard, 1979 ; p : 471)., La majorité était des Italiens²⁹ (des paysans piémontais au début, des ouvriers agricoles du Mezzogiorno plus tard). Ensuite, les plus nombreux étaient des Espagnols (en premier lieu, des petits paysans originaires de la Galice et en quête de terres ; en deuxième lieu, des

²⁸ Il estime le mouvement migratoire grâce au trafic des passagers de 2ème et 3ème classes des paquebots entre 1857 à 1930. Les passagers embarqués à Montevideo ne sont pas pris en compte. Les chiffres pour la période 1857-1870 résultent davantage d'une estimation que d'un décompte. Gaignard remarque que la plupart des Anglais, Français et Allemands voyageaient en 1ère classe, alors, et donc ils ne sont pas pris en compte dans ce calcul (Gaignard, 1979 ; p : 470).

²⁹ De 1880 à 1930, 1 400 000 d'Italiens se sont installés en Argentine (Gaignard, 1979 ; p : 472).

Basques, des Catalans et des Castillans, artisans au commerçants disposant d'un petit capital). Les autres groupes nationaux sont moins significatifs mais il est possible de remarquer : plus de 80 000 syro-libanais (qui se sont installés dans les villes et plutôt à l'extérieur de la pampa, comme dans les provinces du Nord-Ouest et la région de *Cuyo*) ; 40 000 « Russes » (des Allemands de la Volga essentiellement, ainsi que des Juifs) et des Danois qui s'installent dans le Sud de la province de Buenos Aires (zone de Tandil et de Tres Arroyos). Au total, la province de Buenos Aires attire le plus fort contingent d'immigrants, suivi de Santa Fe et plus marginalement de la province de Cordoba.

Tableau n° 7 : Une approche du mouvement migratoire argentin

Périodes	Entrées	Sorties	Solde Migratoire
1857-1870	179570	91876	87694
1871-1880	260885	175763	85122
1881-1890	841122	203455	637667
1891-1900	648325	328444	319881
1901-1910	1764103	643924	1120179
1911-1920	1194258	925059	269199
1921-1930	1397415	519455	877960
Totale	6285678	2887976	3397702

Source : Gaignard, 1979; p : 470

Ces immigrants se sont intégrés de diverses manières à l'économie du pays : en tant qu'agriculteurs ou travailleurs agricoles, ou en tant qu'ouvriers ou artisans dans les villes. Les premiers qui sont arrivés au Centre de Santa Fe sont devenus, en grande majorité, agriculteurs petits propriétaires de terres. Ceux qui sont venus plus tard pour la plupart sont restés en ville ; tandis que ceux qui sont arrivés à la campagne sont devenus métayers ou salariés agricoles.

2.1.1.1. La colonisation dans la province de Santa Fe : un outil pour la valorisation des terres et pour l'intégration à l'économie nationale exportatrice

En 1853, le gouvernement de la province de Santa Fe signe avec l'entrepreneur Aaron Castellanos, un contrat qui donnera naissance, des années plus tard, à la « Colonie Esperanza³⁰ » (aujourd'hui capital du Département de Las Colonias et siège de la Faculté), première initiative réussie et qui sera utilisée comme modèle au niveau du pays. Trois ans plus tard arrivent 200 familles d'origines allemande, suisse et française recrutées par les compagnies européennes d'immigration. Le gouvernement provincial les installe à 40 km de la ville de Santa Fe, à l'Ouest du fleuve Salado et

³⁰ Comme nous verrons par la suite, dans l'Encadré N° 4, la Colonie Esperanza était issue d'une colonisation de type officiel (organisée sous le contrôle de l'Etat, mais pas forcément par l'Etat directement).

dans les environs d'un « *fortin*³¹ » de la « *frontière avec le Chaco indigène* » (Gaignard, 1979 ; p :318), autrement dit dans un lieu isolé et exposé à la menace indigène, mais accessible à la capitale provinciale.

À chacune des familles ayant au minimum cinq adultes capables de travailler, est octroyé 20 *cuadras* de terrain (autrement dit une surface d'un peu plus de 33 ha) et, contrairement à ce qui est établi dans le contrat, eux-mêmes commencent à construire leurs *ranchos*³², imitant ainsi les *gauchos* du *fortin*. Egalement, chacun de ces familles a reçu quatre bœufs, deux chevaux, une certaine quantité d'aliments et du matériel de construction pour la maison. Après un début difficile du fait de l'improvisation de l'Etat provincial, de la lutte contre les indigènes, du climat et des attaques des insectes (les sauterelles étaient de véritables fléaux pour les cultures), les récoltes se sont améliorées. Dans le paragraphe suivant de Gaignard (1979 ; p : 319) nous pouvons nous rendre compte des caractéristiques d'un système agricole diversifié productivement qui était déjà installé au Centre de Santa Fe avant l'essor céréalier des années suivantes : « *L'étendue défrichée permet une polyculture plus sûre et les colons ont acquis une certaine maîtrise de l'agriculture sous un climat chaud et humide, mais surtout irrégulier. Le bilan de 1862 [six ans après l'arrivée des premiers immigrants] était : 7 000 quintaux de blé, 4 500 qx de maïs, 900 qx d'orge, 1 060 qx de pommes de terre, 90 qx d'arachides, sans compter les haricots. Le beurre est très demandé à Santa Fe et 27 890 arbres fruitiers ont déjà été plantés* ».

L'Etat provincial transforme la colonie en municipalité le 26 mai 1861 et, le 29 décembre 1862 le conseil municipal délivre à chaque colon un titre de propriété correspondant à sa concession. Comme le dit Schobinger (cité par Gaignard, 1979 ; p : 319) « *L'Argentine donnait pour la première fois en propriété une portion de son sol à la famille qui la travaillait directement, sans mettre en question la race, la nationalité, la langue ou les convictions religieuses, en vertu seulement de son honnêteté et de son ardeur au travail* ».

Dans le tableau n° 8, nous pouvons voir l'essor de l'activité colonisatrice de cette province. Cependant, il a existé divers systèmes de colonisation (voir Encadre n° 4) et il est possible de différencier deux étapes : l'une jusqu'en 1870 et l'autre après cette date.

Au cours de la première étape, les zones du Centre de la Province ont été préférentiellement occupées et les colonies sont de type officiel. De ce fait, dans les actuels départements de Las Colonias et Castellanos, selon des données de la fin du XIXème siècle, prédominent le faire valoir direct de la terre (60 à 70%) et l'exploitation familiale (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 168).

³¹ Petite forteresse de l'armée installée dans la frontière pour contrôler les attaques des indigènes.

³² Maison très précaire, faite avec des matériaux rudimentaires pris sur place.

Tableau n° 8 : La fondation des colonies agricoles dans la province de Santa Fe

Periode	Nombre des Colonies	Surface (ha)
1856-1860	3	32 309
1861-1865	28	27 520
1866-1870	25	297 463
1871-1875	13	241 930
1876-1880	64	188 709
1881-1885	119	831 577
1886-1890	105	1 107 757
1891-1895	3	948 849
Totale	360	3 676 114

Source: Gallo, 2004; p : 63

Au cours de la seconde étape, la colonisation est étendue vers le Sud (proche de la ville de Rosario) et commence à changer la modalité du système. L'Etat n'empêche pas le développement des colonies privées et particulières. Ainsi on assiste à un processus où se limite la concession de terres en propriété donnée au colon et sa substitution par le statut du fermage. Ce changement a été décrit par Gagnard (1979 ; p : 328) de la manière suivante : *«Après 1870, la hausse constante du prix de la terre amène les propriétaires à substituer la location à la vente de leurs terres aux agriculteurs immigrés [...] Ainsi; les premières colonies ont pour objectif la mise en place de petits propriétaires ; les nouvelles, de plus en plus, le prélèvement d'une rente proportionnelle au produit de l'exploitation ».*

Encadré n° 4 : Les systèmes de colonisation dans la Province de Santa Fe

Exequiel Gallo (2004 ; p : 57-59) distingue au moins quatre types d'organisation de la fondation des colonies à Santa Fe, dans la période qui va de 1870 à 1895. A savoir :

- Les *colonies gouvernementales*, fondées par le Gouvernement provincial. Dans celles-ci on vendait la terre aux immigrants à prix réduit. Leur nombre a été relativement faible (15 sur 360 colonies selon des données du Recensement National de 1895) tout comme la surface engagée (103 000 ha. sur un total de 3 600 000). Ce système s'est révélé coûteux et inefficace et vers 1880 il a été complètement abandonné.
- Les *colonies officielles*, ce système a été favorisé dans les premiers temps (décennies 1850 et 1860). Leur nom s'avère trompeur, car elles ont été établies par des entrepreneurs privés sous le contrôle de l'Etat provincial. Le Gouvernement vendait à l'entrepreneur des terres à prix très faibles, et leur exigeait l'accomplissement de certaines obligations (le nombre de familles à installer, les facilités à octroyer aux colons – flexibilités de paiement, aide pour le logement, provision de matériel agricole, etc.-). Des *Maisons centrales d'administration* (représentant l'Etat) ont été mises en place pour contrôler la vie sociale et, principalement, économique. Une fois accomplies les exigences imposées par le Gouvernement, l'entrepreneur recevait comme paiement des terres placées généralement dans la colonie.

Son importance n'a pas été non plus significative : 13 colonies et autour de 200 000 ha.

- Les *colonies privées* ont été le système largement dominant. Dans ce cas de figure l'entrepreneur achetait des terres au prix du marché, les subdivisait et les vendait au meilleur enchérisseur. La seule intervention officielle consistait à exempter de certains impôts l'entrepreneur si les terres étaient hors de la ligne de frontière avec l'indigène. En échange, l'entrepreneur s'engageait à ne pas louer la terre et à respecter le Code Rural (création de chemins, d'espaces publics, etc.).
- Les *colonies particulières*. Il s'agit d'une autre dénomination trompeuse. Elles sont apparues au début de la décennie 1890 et à différence des précédentes, elles ne pouvaient bénéficier des avantages fiscaux. Le système était le suivant : un acheteur louait les terres à un intermédiaire, qui ensuite les subdivisait et les livrait en fermage aux colons. Cet intermédiaire était généralement un commerçant de la zone, ce qui explique l'apparition dans beaucoup de contrats de fermage de clauses qui obligeaient le colon à vendre sa récolte ou à louer des machines agricoles à une personne déterminée (le commerçant local). Ce système a été important dans le Sud de la province.

2.1.1.2. La formation d'une structure agraire diversifiée

Au Centre de la province de Santa Fe, les premiers immigrants ont reçu 33 ha chacun, surface qui était supposée permettre de constituer une unité familiale de production. Mais ces conditions se sont assouplies au fur et à mesure que le développement des grandes cultures a montré que cette taille d'exploitation était insuffisante. La taille avait été établie à l'origine en fonction d'un modèle d'exploitation agricole (*granja agrícola*) avec une grande diversification de la production agricole et d'élevage, et destinant une partie significative de la production à l'autoconsommation. Ce modèle a été rapidement remplacé par une production agricole hautement spécialisée destinée à satisfaire la demande internationale de céréales, avec une faible assignation de terres, et de travail, à la production pour la consommation domestique.

La mise en exploitation du chemin de fer Rosario-Cordoba (1870), a attiré l'attention vers la zone proche de Rosario, ville qui s'est développée en tant que grand centre commercial de l'intérieur du pays, tandis que le trafic dans le port de Santa Fe progresse faiblement. Autour de cette ville, et dans une grande partie de la province de Buenos Aires et Sud de Cordoba, se développe une autre structure agraire : la grande propriété d'élevage (les *estancias*) en association directe avec une agriculture spécialisée faite par des fermiers et métayers.

L'essor de l'industrie frigorifique de la fin du XIX^{ème} siècle et la demande internationale d'aliments déjà mentionnée, se conjuguent pour développer un produit reconnu mondialement jusqu'à nos jours : la viande bovine argentine. Nous ne nous attarderons pas sur cela, mais nous aborderons brièvement les caractéristiques de la structure agraire qui en a résulté, pour la comparer avec celle de notre région d'étude.

Les *estancieros*³³, propriétaires de grandes surfaces de terres destinées à l'élevage bovin extensif, avaient besoin d'améliorer la qualité de leur bétail pour l'exportation (étant donné l'innovation de la réfrigération des viandes). Ils ont pris trois chemins : l'amélioration génétique à partir de croisements entre la race « *criolla* » et les races à viande britanniques (principalement Shorthorn, Aberdeen Angus et Hereford) ; la modernisation de leurs installations et le semis des pâturages artificiels, essentiellement à base de luzerne. Comme ils avaient besoin de main d'œuvre pour l'ensemencement de pâturages artificiels, ils ont établi un système de cultures combinées (nommé également « triennal »), qui était le suivant : les *estancieros* donnaient leurs terres aux colons en fermage pendant une durée de trois ans ; ces derniers devaient le « désherber », semer du blé, du maïs ou du lin pendant les trois ans du contrat et les restituer au propriétaire semées en luzerne. Les semences étaient apportées par le propriétaire. De cette manière ces fermiers devaient chaque trois ans changer d'une parcelle à une autre ; ou d'une *estancia* à une autre en déménageant leur résidence (ils construisaient des *ranchos* chaque fois) et leurs affaires.

A la fin de la période analysée, la structure agricole de Santa Fe était formée par des colons (agriculteurs d'origine étrangère, placés dans « les colonies » comme forme organisationnelle spécifique d'établissement productif et social - Barsky et Gelman, 2001 ; p : 168), des locataires et des propriétaires de taille variée, et d'une grande quantité de travailleurs agricoles permanents et saisonniers d'autres zones du pays et de l'extérieur (spécialement de l'Italie). Avec eux, et dans le cadre spécifique de la production, s'est mis en place un important réseau de commerçants, stockeurs de céréales (*acopiadores*), transporteurs de différent type, fournisseurs de machines, agents financiers aussi diverses, prêteurs de machines agricoles (*contratistas*), etc.

Ainsi que le montre le tableau n° 9, il y avait une importante proportion de fermiers et de métayers qui cédaient leurs excédents à différents propriétaires terriens. Comme nous l'avons expliqué, les premiers immigrants ont eu accès à la terre, tandis qu'une grande partie de ceux qui sont arrivés par la suite ont dû s'adapter au système en place avec un statut de fermier, métayers et / ou salariés agricoles. Ces derniers travaillaient dans des conditions très dures et avec une absence quasi-totale de protection.

Cette vulnérabilité du système a produit entre 1912 et 1919 une série de conflits. L'événement connu dans l'histoire comme « *Grito d'Alcorta* »³⁴ (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 229) a produit une confrontation violente et prolongée entre d'une part des milliers d'agriculteurs, de fermiers et de propriétaires ; et d'autre part des *estancieros* et des intermédiaires de la production agricole. Ces conflits vont s'atténuer du fait de l'amélioration des prix internationaux après la Première Guerre mondiale et du fait de la sanction de la Loi n°11 170 (de 1921) qui a normé le fermage agricole, sans toutefois modifier la base du problème.

³³ Les *estancieros* avaient obtenues la terre de divers manières avant l'arrivée des grands contingents des immigrants : soit grâce à leur participation aux guerres de l'Indépendance ou contre les indigènes ou, aux affaires, la plupart en rapport à l'Etat fédérale.

³⁴ Qui va donner origine à la « *Federación Agraria Argentina* » (FAA); organisation syndicale qui regroupe des agriculteurs petits et moyens (propriétaires, fermier ou métayers). Leur siège se trouve à Rosario et son aire d'action est le cœur de la « Pampa Humide », soit le Nord de la province de Buenos Aires, le Sud de Santa Fe et le Sud de Cordoba.

Tableau n° 9 : Evolution des propriétaires et fermages à la région pampéenne « zone des céréales »

	1909-1910				1925-1926			
	Propriétaires	%	Fermages	%	Propriétaires	%	Fermages	%
Buenos Aires	8011	28,9%	19690	71%	19022	39%	29744	61%
Santa Fe	5914	35,6%	10681	64%	10952	37%	18697	63%
Córdoba	3717	28,4%	9352	72%	7091	38%	11543	62%
Entre Ríos	3095	42,5%	4194	58%	7551	46%	8907	54%
La Pampa	560	25,4%	1642	75%	3217	36%	5723	64%
Totale région	21297	31,9%	45559	68%	47833	39%	74614	61%

Source : Barsky et Gelman, 2001; p : 243

Par ailleurs la présence de bailleurs et d'administrateurs de propriétés augmentait les montants d'extraction de la rente. Dans certaines zones (spécialement dans les colonies privées ou particulières), à l'incorporation de clauses rigides qui obligeaient les agriculteurs à ensemençer certaines céréales, à vendre leurs récoltes à certains stockeurs, à contracter avec les propriétaires les assurances contre la grêle, à utiliser les services de récolte de personnes déterminées, s'ajoutaient diverses autres contraintes, dont la plus importante était la restriction de l'élevage à ce qui ne dépasserait pas la consommation domestique.

Du côté de l'évolution de la population de la province de Santa Fe, le tableau n° 10 nous permet de voir, à partir des recensements de 1869, 1895 et 1914, la croissance démographique des colonies, sa relation avec la population nationale et le pourcentage d'étrangers. Santa Fe devient une puissance agricole et l'un des greniers de l'Argentine : de 65 000 ha., cultivés en 1872, elle passe à 600 000 en 1887, et plus de 1 600 000 en 1895, toujours avec trois cultures principales : le blé, le maïs et le lin.

Tableau n° 10 : Evolution de la population en Argentine et à la province de Santa Fe

Provinces ou autres circonscriptions	Nombre d'habitants aux recensements			Proportion des étrangers (% du total population)		
	1869	1895	1914	1869	1895	1914
Buenos Aires	307 981	921 168	2 066 165	19,2	31,0	34,4
Córdoba	210 508	351 223	735 472	0,8	10,1	20,5
Santa Fe	89 117	397 188	899 640	15,7	42,0	35,4
La Pampa		25 914	101 338		17,6	36,6
Total région pampéenne	607 606	1 695 493	3 802 615	14,8	29,0	32,0
Ville de Buenos Aires	187 126	663 854	1 575 814	49,3	52,2	50,5
Ensemble du pays	1 836 490	3 954 911	7 905 502	12,1	25,4	29,9

Source : Gaignard, 1979; p : 475 et données des trois premiers Recensements nationaux de population

2.1.2. Les capitaux étrangers et l'organisation commerciale de l'agriculture

De manière parallèle à l'institutionnalisation d'un Etat fédéral ayant autorité sur toutes les provinces en 1880, un ensemble de mesures sont mises en place pour permettre l'arrivée de capitaux et de la population étrangère. Selon Gaignard (1979 ; p : 501) la « Conquête du Désert»³⁵ s'est inscrite dans ces politiques qui visaient à créer un Etat argentin juridiquement équipé et étendant son autorité sur la totalité de l'espace national de façon à offrir aux investisseurs étrangers l'Etat de droit et de paix qu'ils attendaient.

Les principaux flux de capitaux sont venus de la Grande Bretagne et secondairement de la France, de l'Allemagne et puis des Etats-Unis. A l'arrivée de la première Guerre Mondiale, la Grande Bretagne avait investi environ 9,5 milliards de franc-or en Argentine³⁶. A ce moment-là, les Anglais contrôlaient les grands ports et les chemins de fer (à l'exception du port de Rosario et de certaines lignes périphériques construites et gérées par l'Etat), la partie la plus importante du système bancaire et du commerce d'import-export, la moitié des frigorifiques. Les Anglais étaient également les banquiers du secteur public national et provincial. Au total, ils représentaient plus de la moitié des investissements étrangers.

Les capitaux français arrivaient en seconde place avec 3,5 milliards de franc-or. Ils maîtrisaient le port de Rosario et les lignes de chemin de fer de la province de Santa Fe et en direction du *Chaco* ; ils participaient à certains investissements dans le raffinage du sucre et le commerce du bois d'œuvre du *quebracho*, dans l'import-export et dans la banque. Les Allemands faisaient du commerce et s'intéressaient à la banque. Ils avaient aussi investis dans l'équipement électrique car ils étaient arrivés au début du XXème siècle (1,5 milliard de francs-or). Après 1920, des capitaux américains étaient aussi présents, en particulier dans les usines frigorifiques et l'équipement technique du pays.

Le poids de l'investissement étranger se traduisait dans l'organisation du système bancaire : en 1925 la moitié du système financier était contrôlée par une vingtaine de banques, toutes de capital étranger (Gaignard, 1979 ; p : 505), tandis que l'autre moitié était contrôlée par des établissements nationaux de type officiel (la Banque de la Nation et les banques créées par la plupart des provinces). Ces banques permettaient le fonctionnement de l'économie nationale, et en premier lieu du secteur le plus rémunérateur : l'agriculture pampéenne, car c'est l'exportation des viandes, laines et céréales qui constituaient la source principale de la prospérité économique argentine au cours de la période « agro-exportatrice ».

Mais seuls les grands propriétaires sont en contact direct avec les banques, tandis que la plupart des exploitants (fermiers ou métayers producteurs de blé et de maïs) sont en relation avec le circuit bancaire à travers un autre circuit, le réseau commercial (Encadré n° 5).

³⁵ En 1880 se produisit la célèbre « Conquête du Désert » commandée par le Général Julio A. Roca, lequel sera par la suite le Président de la République Argentine. Ainsi, à partir d'une politique de quasi-extinction de la population native, l'Etat termine avec la menace indigène dans la grande région pampéenne.

³⁶ Chiffre calculé par Aldo Ferrer (cité par Gaignard, 1979 ; p : 503) et qui correspond à 8,5% des investissements mondiaux entre 1862 et 1914.

Encadré n°5: Le réseau commercial agricole pampéen au cours de la période agro-exportatrice (Gaignard, 1979; p : 506-507)

En haut du système, se trouvaient quatre grandes compagnies exportatrices : au cours des années 1880, la société française « Dreyfus » et la belge-britannique « Bunge et Born » se sont installées, autant que dans les années 1890, les rejoignent « Huni » et « Wormser ». Elles contrôlent l'exportation des céréales et oléagineux argentins (comme du reste du monde) vers la Grande Bretagne et les pays de la Mer du Nord.

Le développement de la production, uni à l'absence de tout équipement de stockage hors des ports d'embarquement, entraîne la création d'un écran partiel entre les *acopiadores* et les « quatre grands » : une série de firmes spécialisées dans l'achat-vente et le stockage (*cerealistas*, consignataires des ports). Au début du XXème siècle, l'abondance et l'anarchie de l'offre face au monopole de la demande font crise : crise du côté des *acopiadores* et surtout des *cerealistas* qui réclament des règles de jeu, en clair la création d'un marché à terme, d'une bourse spécialisée et l'abandon du système de la livraison « prix à fixer ». Mais, malgré la création de ce marché et d'une Bourse de Céréales (à Buenos Aires et à Rosario), et de règles de jeu limpides, le monopole des quatre grands persiste jusqu'à la Crise des années 1930.

Les *acopiadores* étaient des acheteurs-groupeurs des grains, qui possédaient également les magasins de campagne, où l'on trouve absolument tout le nécessaire (*almacén de ramos generales*). Ils assuraient le « crédit agricole » à leur profit, vendant aux paysans tout au long de l'année et leur fournissant même du numéraire, sous forme d'avances remboursables (avec des taux d'intérêt usuriers) sur les récoltes. Comme le dit Gaignard (1979 ; p : 506) : « *la libreta*³⁷ *de chaque paysan chez l'acopiador-almacenero est le seul instrument de crédit de l'agriculture céréalière, la seule comptabilité agricole aussi* ».

Il n'existait pas dans les campagnes pampéennes, jusqu'à sa « modernisation », le crédit agricole (sauf quelques essais au cours de la décennie des années '30), mais seulement un crédit de campagne aux normes exclusivement commerciales.

2.1.3. La mise en place des équipements de transport

Cette expansion vertigineuse n'aurait pas pu être possible sans le chemin de fer, autrement dit des transports terrestres de haut débit capables d'acheminer la production vers les centres urbains de consommation et vers les ports d'exportation. Ainsi, les lignes sont conçues comme le prolongement terrestre de la navigation fluviale et océanique, en tant que construction d'un système portuaire (lui aussi de haut débit et capable d'embarquer rapidement les céréales et viandes et de débarquer et redistribuer les marchandises importées), cela va aller de pair avec la mise en place du réseau ferroviaire qui en dépend.

³⁷ La *libreta* était un carnet où se notaient tous les achats à crédit de l'agriculteur.

Le système ferroviaire argentin, pampéen et extra-pampéen, s'organise en fonction du port de Buenos Aires. A la veille de la Première Guerre Mondiale, quatre grandes compagnies britanniques détiennent 75% du réseau, tandis que 10% est entre les mains des Français et que le reste appartient à l'Etat Argentin. Tandis que les entreprises privées se concentraient sur la région pampéenne où la production et le transport permettaient des bénéfices intéressants, l'Etat fédéral envisageait la connexion des points plus éloignés de l'espace argentin. Ainsi, « *le réseau ferroviaire passe de 1 373 km en 1875 à 9 179 en 1890 ; 16 600 en 1900 ; 28 000 en 1910 et 36 000 en 1925* » (Gaignard ; p : 452).

Les compagnies britanniques ont établi dans la région pampéenne un impressionnant réseau de voies ferrées : 15 000 kilomètres de lignes organisés de façon à ne laisser aucune exploitation agricole à plus de 20 km d'une gare, tandis que le maillage se relâche dans les zones exclusivement pastorales. Dans la région pampéenne septentrionale une société britannique née de la fusion du « Central Argentin »³⁸ et du « Rosario-Buenos Aires » draine les zones de colonisation agricole de Santa Fe et Cordoba (transportant environ le tiers de la récolte argentine de céréales, notamment la plus grande part du maïs et lin). Dans la région centrale se trouve le réseau du « Pacifique » propriété, en région pampéenne, d'une société britannique, en tant que son extension vers Mendoza et San Juan est de la responsabilité de l'Etat Fédéral. Le « Pacifique » achemine vers Buenos Aires les récoltes du Sud de la Province de Cordoba (celles qui échappent au « Central Argentino »), de l'Ouest de Buenos Aires ; des colonies de La Pampa. Plus au Sud, la société du « Grand Sud » (également britannique) contrôle les deux tiers de la province de Buenos Aires (avec les ports de La Plata, Mar del Plata, Quequén et Ing. White -Bahia Blanca- centres d'expédition du blé) et une frange du « Territoire de La Pampa »³⁹. Elle a le monopole des liaisons terrestres avec la Patagonie septentrionale. Ce réseau, avec « le Pacifique », achemine la quasi-totalité du bétail bovin et ovin destiné à la consommation de la capitale et à l'exportation.

Le chemin du fer au Nord de Rosario, en direction à Santa Fe et du *Chaco* (et le monopole de cette grande région), est le domaine des compagnies françaises. Ces compagnies maîtrisent le port de Rosario et ont aussi des installations d'embarquement à Buenos Aires et Bahia Blanca. Les 15% restants sont propriété de l'Etat Fédéral : la voie Cordoba-Tucumán et le reste du Nord-Ouest argentin, les provinces du *Cuyo* (prolongement du Pacifique) et la communication avec le Chili, parmi des autres lignes secondaires mais importantes pour les économies extra-pampéennes et pour l'acheminement vers la grande région pampéenne de la main d'œuvre nécessaire pour les récoltes de grains.

L'ensemble de ce système souffre d'un engorgement chronique au moment des moissons. Par exemple en 1905, la capacité de stockage de tout le système atteignait à peine 25% de la récolte.

Ce système ferroviaire débouchait sur trois principaux systèmes portuaires : Rosario et les ports du Paraná ; Bahia Blanca et la côte atlantique et celui de Buenos Aires. Le port de Rosario,

³⁸ Le Central Argentin reliait les villes de Rosario et Cordoba, depuis 1866.

³⁹ Nom politique-administratif, à ce moment-là, des espaces qui aujourd'hui occupent la province de La Pampa.

malgré la modernisation entreprise par le groupe français qui en avait acquis la concession⁴⁰, se trouve marginalisé par rapport au formidable système ferroviaire et portuaire que les britanniques construisent à Buenos Aires. Il est le grand port d'exportation du maïs, du blé et du lin ; mais ne maintient à l'importation qu'un rôle régional.

Dans la zone de Bahia Blanca, l'aptitude agricole pour la culture du blé, incite la compagnie « le Grand Sud » à contrôler le transport dans cette région. Au port construit par cette compagnie à Ing. White, s'ajoutent les ports construits par les autres compagnies : Port Galván, par la « Pacifique » et « Port Belgrano » par la société française du Rosario-Bahia Blanca, tous exclusivement céréaliers.

Le port de Buenos Aires, alors que la part des exportations diminuent de façon régulière de 1875 à 1930 ; contrôle les importations. Côté exportation, il est le grand port de la viande car il concentre la quasi-totalité des équipements frigorifiques ; côté importation, tous les équipements ou produits de consommation transite par lui.

2.1.4. La fragilité du système agro-exportateur à la veille de la Grande Crise de 1930

Ce système, dépendant directe de l'évolution des marchés externes et des investissements étrangers, et donc soumis à de grandes incertitudes, a un fort impact sur la progression de l'économie nationale et du secteur agricole. L'offre excessive de céréales au niveau mondial provoqué par le rythme accéléré d'incorporation de nouvelles terres en culture au Canada et en Australie, et la rapidité des progrès technologiques présentait à l'époque un contexte peu favorable pour le secteur.

Côté interne, le coût élevé de commercialisation et les caractéristiques du système (notamment l'absence d'une infrastructure adaptée de stockage et la dépendance vis-à-vis du transport maritime international), imposait aux agriculteurs la vente rapide des céréales, favorisant les manœuvres spéculatives des différents agents commerciaux. De plus, le manque d'investissements par l'État dans la technologie, était alors occulté par les forts avantages comparatifs pampéens en termes de qualité des sols et de structure agraire.

Jusqu'en 1914, le commerce mondial était dominé par les grands investissements britanniques des décennies précédentes, par la forte demande en aliments et matières premières de la part de l'Europe Occidentale en pleine expansion industrielle et par la présence des Etats-Unis en tant que fournisseur à chaque fois plus important en produits industriels (matériel agricole et véhicules à moteur). Avec la guerre, commence un processus où se ralentit l'investissement britannique dans le pays. Le processus d'immigration n'est alors plus soutenu et les flux de capitaux qui nourrissaient le système de crédit lié la production et la mobilisation de produits agricoles diminuent considérablement.

Durant ces années, la solide demande de viandes permet l'avancée du bétail sur les surfaces des grandes cultures, car la demande en céréales a eu (au cours de la Première Guerre Mondiale) de

⁴⁰ En 1902 est signé le contrat d'exploitation avec la société Hersent et Fils, Schneider et Cie pour une durée de 40 ans (Gaignard, 1979 ; p : 468).

fortes oscillations du fait de la concurrence avec les Etats-Unis et le Canada, qui profitaient de leur proximité géographique avec l'Europe.

Jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, la propriété de la terre avait été très accessible et sa division permanente avait permis l'installation de différentes couches de propriétaires, sa valorisation continue avait augmenté l'expansion du fermage, que ce soit pour les grandes cultures ou pour l'élevage.

2.2. Les débuts de l'industrialisation argentine : vers un nouveau territoire au Centre de Santa Fe (1930-1955)

À la fin de 1929 se produisit la chute de la Bourse de New York, marquant symboliquement le début du processus connu comme la Grande Dépression Mondiale. Ainsi débute une époque caractérisée par une diminution de la production industrielle, une crise financière et une rétraction de l'agriculture au niveau international. Les conséquences ont été l'augmentation du chômage et la déflation, ce qui a promu dans beaucoup de pays, des mesures protectionnistes⁴¹, provoquant une diminution du commerce international.

Dans ce contexte, l'Argentine, productrice et exportatrice de matières premières⁴², a été fortement touchée dans son économie. D'un côté, la réduction du prix de ses principaux produits exportables (tableau n° 11) conduit à une diminution inévitable de l'achat de machines et des manufactures (dépendant de la relation d'échanges internationaux) et, d'un autre côté, le manque de capital a rendu plus difficile de faire face au nouveau cycle productif, étant donné sa dépendance vis-à-vis des investissements étrangers. Cette crise, et d'autres éléments que nous n'analyserons pas ici, ont conduit au « Premier Coup d'État Militaire » contre le gouvernement de Hipólito Yrigoyen en 1930 et entame ainsi une période de l'histoire argentine connue sous le nom de « Décennie Infâme », où des gouvernements conservateurs se sont succédés : militaires et démocrates qui accèdent au pouvoir à travers la fraude électorale.

Au début de la Seconde Guerre Mondiale la situation s'aggrave à partir de deux types de problèmes. En premier lieu, par rapport à la production de viande, bien que la demande ait été soutenue, celle-ci a été orientée vers des produits de moindre qualité, et en conséquence, de plus faible prix. En second lieu, en relation à la production de céréales et de lin, le manque de transport maritime combiné à la non-existence, à ce moment là, d'une flotte nationale et la marginalisation de l'Argentine sur le marché international, sont des faits qui ont conduit à une situation dramatique.

⁴¹ « De cette époque, date l'essor de politiques comme la fixation de quotas de blé local dans la mouture ou de quotas d'importation (la France, l'Espagne, l'Italie, etc.) ; les tendances à auto approvisionnement d'aliments de base (l'Allemagne, l'Italie, l'URSS) ; les restrictions à l'importation sous des prétextes sanitaires (mouche des fruits, fièvre aphteuse, etc., principalement aux Etats-Unis) ; la concession de situations de faveur des secteurs impériaux (la France, le Royaume-Uni, l'Italie) et, finalement, les premières tentatives sérieuses de création de réunions douanières ou les fédérations économiques » (Régularité, 1977 ; p : 22, cité par Barsky, 1988 ; p : 38).

⁴² Durant la période 1925-29, 96% des exportations argentines provenaient du secteur agricole (60% grandes cultures et 40% de l'élevage). L'Argentine détenait sur les marchés internationaux : 66% du commerce mondial du maïs, 80% du lin, 61% des viandes et 20% du blé commercialisé (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 263).

Tableau n° 11 : Les prix des produits agricoles en Argentine (moyenne en pesos)

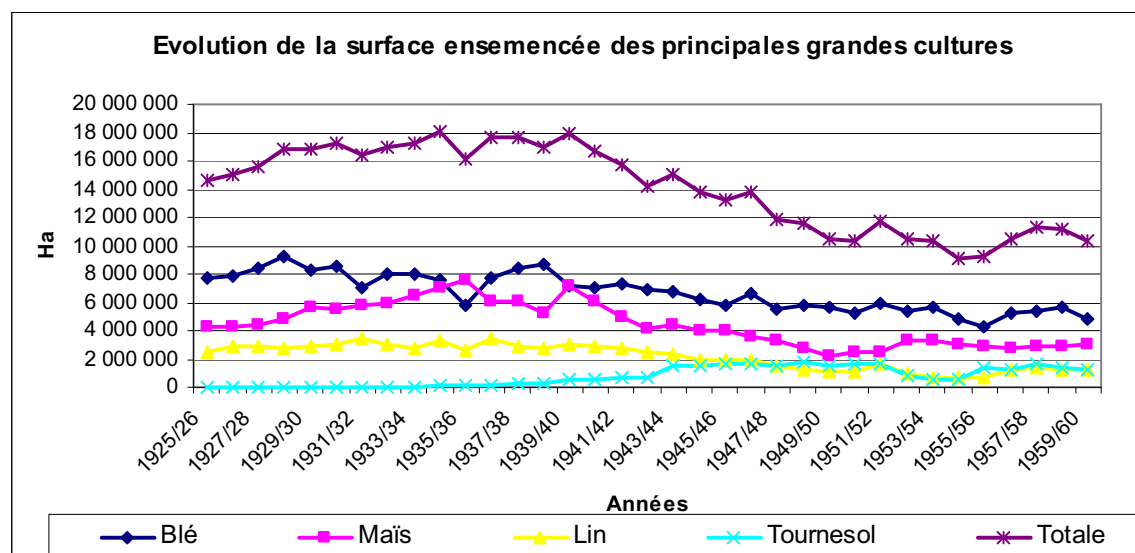
Années	Blé (qq)	Maïs (qq)	Lin (qq)	Viande (kg)	Cuir (kg)	Laine (kg)	Beurre (kg)
1926	12,20	6,46	15,70	0,28	1,08	1,10	1,57
1927	11,31	6,45	15,06	0,28	1,35	1,11	1,71
1928	10,50	8,53	15,40	0,32	1,69	1,38	1,58
1929	9,68	8,11	18,17	0,31	1,16	1,13	1,69
1930	8,79	5,61	16,99	0,31	0,86	0,73	1,38
1931	5,56	3,94	10,84	0,28	0,77	0,61	1,39
1932	6,40	4,54	9,23	0,20	0,61	0,49	1,06
1933	5,28	4,00	10,54	0,20	0,65	0,60	0,90

Source: Elaboration propre à partir des données de Barsky et Gelman (2001; p: 265)

Vers la moitié des années 1940, émerge la figure du général Juan Domingo Perón, qui est choisi président et assume cette fonction en 1946. Avec lui, s'instaure un nouveau modèle politico-économique : la première tentative d'industrialisation du pays pour remplacer les importations⁴³, dans un contexte marqué par le boycott des Etats-Unis et la fin de Seconde Guerre Mondiale.

Le secteur agricole pampéen, qui s'est formé en étroite relation avec le commerce international, va rentrer dans une période de « stagnation » pendant 25 ans (figure n° 7). Cela aura de profondes modifications, qui changeront le paysage et ralentiront le processus de modernisation de l'agriculture, lequel débutera dans la seconde moitié des années '50. Mais avant d'arriver à cette étape, voyons quels ont été les principales mesures étatiques et comment celles-ci ont influencé la structure agraire de notre région d'étude.

Figure n° 7 : Evolution de la surface ensemencée des principales grandes cultures (1925-1960)



Source: Données du MinAgri.

⁴³ Le Modèle ISI : Industrialisation pour la Substitution des Importations.

2.2.1. Un Etat interventionniste et le retard de l'agriculture pampéenne

Malgré le retard par rapport à d'autres pays concurrents, l'intervention étatique a amélioré les conditions de négociation des éleveurs et agriculteurs au cours de la décennie de 1930. Celles-ci, avec d'autres facteurs, a contribué à récupérer la capacité productive de la région pampéenne au cours de la seconde moitié des années 1930. Parmi les mesures prises, il faut faire mention du « Contrôle des changes » des opérations des grandes compagnies céréalières en 1931 ; la création de la « Junta de Régulation des Grains », en 1933, ayant compétence sur les céréales et les oléagineux (la Junta achetait à un prix minimal aux agriculteurs et vendait au prix du marché aux exportateurs) et, en 1933 la « Junta Nationale des Viandes ». Face à la crise que traversaient les fermiers en octobre 1932, le Gouvernement national a dicté la loi n°11 627 qui réforme la loi n°11 770 , dans laquelle, parmi d'autres régulations, il prolonge à cinq ans minimum la durée garantie des contrats de fermage.

Les problèmes économiques que traversent les agriculteurs conduisent, au cours de cette période, à une meilleure organisation professionnelle. Il se consolide ainsi le mouvement coopératif, la Fédération Agraire Argentine (FAA) et naît la Corporation Argentine de Producteurs de Viande (CAP).

Mais, malgré ces mesures, les dirigeants de l'époque, n'ont pas formé un nouveau modèle pour le pays, tout au contraire, ils ont essayé de maintenir l'ancien⁴⁴, et avec lui, ses bénéfices. Il faudra attendre l'arrivée au pouvoir du « péronisme », vers la moitié des années 1940, pour commencer à entrevoir un nouveau modèle économique en Argentine. Bien que celui-ci n'ait pas été autant bénéfique pour la grande culture pampéenne qu'il l'a été pour les économies extra-pampéennes, il a cependant changé le paysage de plusieurs régions productives pampéennes, et parmi elles, celle du Centre de Santa Fe.

2.2.1.1. La politique agricole du gouvernement péroniste

Le gouvernement de Perón a promu l'industrialisation⁴⁵, laquelle s'est accompagné d'un processus d'urbanisation produisant des changements importants dans la politique des prix et dans l'organisation du marché des produits agricoles. Ce Gouvernement entendait que l'agriculture pampéenne devait subventionner l'équipement de l'Argentine, pour autant, il a agit sur deux registres : sur le plan intérieur sur les prix des denrées alimentaires à la consommation, sur le plan extérieur par

⁴⁴ Un exemple est le scandaleux traité « Roca-Runciman », en 1933, avec la Grande-Bretagne.

⁴⁵ En 1935 les établissements industriels étaient au nombre de 38 000 et occupaient 511 000 ouvriers ; en 1945 les établissements dépassaient 85 000 et employaient 1 170 000 ouvriers ; finalement en 1954, les chiffres étaient de 148 000 et 1 439 329 respectivement (Sourrouille, 1980:7, cité par Llovet, 1988 ; p : 257). Une autre donnée significative de l'exode de l'intérieur de l'Argentine vers Buenos Aires est le chiffre de 117 000 migrants par an entre 1943 et 1947 à des provinces argentines vers les banlieues du Grand Buenos Aires (Germani, 1955 ; p : 76, cité par Llovet, 1988 ; p : 257). C'est ainsi que dans les provinces de Buenos Aires, Cordoba et Santa Fe et Capitale Fédérale, le pourcentage de population vivant en milieu urbain passe de 64,9% en 1914 à 82,5% en 1947 (Gaignard, 1979 ; p : 661).

des taxes sur les exportations : c'est ainsi qu'est créé le célèbre IAPI⁴⁶ (*Instituto Argentino de Promoción del Intercambio*) en 1946.

À travers l'IAPI, les opérations agricoles se sont centralisées (avec un modèle de commercialisation étatique semblable à celui de l'Australie ou du Canada qui s'est avéré efficace pour stabiliser les prix aux agriculteurs nationaux et conquérir de nouveaux marchés au niveau international), en remplaçant le système traditionnel d'approvisionnement et d'exportation par les grands monopoles, et en favorisant le développement de coopératives agricoles⁴⁷. Les prélèvements à l'exportation de l'IAPI servait à financer les grands projets de l'époque, le rachat des compagnies étrangères (notamment de chemin de fer, les frigorifiques, les élévateurs de grains⁴⁸) et le développement d'une administration, selon les mots de Gaignard, « envahissante » (1979, p : 660). Cependant, l'utilisation arbitraire des ressources obtenues, le manque d'une politique cohérente de développement agricole, et des processus reconnus de corruption dans l'administration de l'organisme ont affecté sérieusement leur efficacité et leur légitimité. Selon Barsky et Gelman (2001, p: 307), de cette manière « on a frustré ainsi une expérience étatique très importante, et sa délégitimation a été utilisée pour éviter à l'avenir un rôle significatif de l'État dans le processus de commercialisation internationale ».

Ces auteurs désignent comme cause de la chute de la production agricole, dans les années 1940 et aux débuts des années 1950, les politiques économiques imposées depuis 1943, à savoir (2001, p : 306), nous traduisons :

- « La mise en œuvre d'une politique de centralisation de l'économie, accompagnée d'une étatisation poussée, qu'on a prétendu diriger bureaucratiquement au travers des plans et des organismes officiels qui ont échoué dans leur action.
- L'essoufflement de la production agricole au travers la diminution de ses revenus au bénéfice du secteur public, industriel et du consommateur.
- La perte de marchés d'exportation des produits agricoles, étant donné la conjonction de facteurs externes (notamment le boycott des États Unis) avec une politique de commercialisation nationale erronée.
- La décapitalisation qui s'est traduite par un bas niveau de mécanisation et de technification, ainsi que par une importante déclinaison des moyens de transport et d'énergie disponibles.

⁴⁶ L'IAPI monopolisait le commerce agricole. Celui-ci achetait la totalité de la récolte de blé, pour l'exporter et à le commercialiser sur le marché intérieur. L'IAPI fixait les quotas d'exportation des autres céréales, en laissant au secteur privé ce qui était destiné à la consommation nationale. Il acquérait aussi la semence et l'huile des oléagineux et effectuait les exportations des produits d'élevage (Barsky et Gelman, 2001, p : 307). Il vient à remplacer la « Junta Regulatrice de la Promoción y el Intercambio SA » créée en 1940 et qui avait succédé à la « Junta de Regulación de Grains » et à la « Junta Nacional de Carnes » tous les deux, en 1933.

⁴⁷ La plupart des coopératives agricoles de la région centrale de Santa Fe prennent leurs origines au cours de cette période.

⁴⁸ L'une des mesures de l'IAPI a été la nationalisation de la totalité des élévateurs qui appartenaient aux grandes firmes exportatrices. Ces élévateurs vont dépendre de l'Etat Fédéral jusqu'en 1991.

- *Le gaspillage des devises accumulées à l'extérieur, où une proportion importante a été utilisée dans des opérations qui n'ont pas été traduites en importation de biens productifs ».*

Bien que, dans cette étape, les politiques aient été insuffisantes pour permettre une rapide récupération et expansion de la production agricole, il faut se rappeler les conditions difficiles du contexte international et le manque de tradition d'une participation active de l'État dans deux secteurs décisifs : le commerce international et la politique de création et de vulgarisation de technologie agricole.

En ce qui concerne le contexte international il faut souligner qu'entre 1942 et 1949 s'est produit le boycott des Etats-Unis des exportations argentines agricoles et des importations de facteurs de production, dû à un ensemble de circonstances politiques et économiques. Nous dirons seulement que le boycott a laissé systématiquement l'Argentine hors des traités internationaux (en particulier le Plan Marshall) et a contribué à une diminution de la production agricole en bloquant l'entrée de facteurs clefs de production⁴⁹.

2.2.1.2. Les impacts du basculement du modèle économique sur la structure agraire *santafesina*

Dans la Province de Santa Fe, deux grands types de structures agricoles se sont formées : l'une dans le centre, dans la zone d'influence de la capital provinciale, où une grande partie des immigrants avaient eu accès à la propriété de la terre (les premières colonies) ; et l'autre, plus au Sud, proche de Rosario, où régnaient le fermage et le métayage, en association avec les *estancias* d'élevage. Mais malgré leurs différences en relation à la propriété de la terre, toutes deux pendant la période préalable à la Grande Crise avaient privilégié la production de grains à destination de l'exportation.

Par conséquent, la réduction des prix des *commodities* aux débuts des années '30 (tableau n° 11), a conduit à la faillite beaucoup d'unités productives, et avec elles des commerçants et des intermédiaires, autrement dit des agents traditionnels du financement. De même, beaucoup de grands propriétaires qui avaient hypothéqué leurs terres⁵⁰ ont été touchés. La diminution du financement, par absence de capital ou par les pertes occasionnées par l'activité, stoppent la tendance observée depuis 1914, et l'accès à la terre de la part des agriculteurs ; tandis que une grande partie du fermage (contre de l'argent) est remplacée par le métayage « en espèce ».

⁴⁹ Pendant la Seconde Guerre Mondiale, les Etats-Unis ont été pratiquement érigés comme le seul fournisseur important de combustibles (charbon, pétrole et dérivés) et produits industriels. Ce pays a systématiquement refusé les licences d'exportation de fer, d'acier et équipement pétrolifère de l'Argentine. En 1944 il a expressément interdit l'exportation des véhicules à moteur et matériel roulant ; et en plus, il a exercé une pression sur la Bolivie, le Brésil et le Chili pour ne pas y envoyer de caoutchouc, étain et cuivre. Le manque de combustibles et de pièces de rechange pour les machines a été un coup dur pour le processus productif et le transport interne argentin.

⁵⁰ Seulement comme donnée, en 1936 était hypothéqué dans la région pampéenne 21 500 000 ha, soit, environ un tiers du total.

Pour les grandes cultures, à côté des mauvais prix, se sont ajoutées des années de mauvaises récoltes, situation qui n'a pas été améliorée avec le début de la Seconde Guerre Mondiale, tout au contraire, les chutes des prix agricoles ont conduit à un processus général de report de l'activité vers le bétail. Pour atténuer ce processus, le Ministre de l'Agriculture de la Nation a promu en 1943 un projet qui a réduit de 20% le prix des fermages dans les grandes cultures et a prolongé les contrats⁵¹, en établissant aussi comme réglementation, que les fermiers pouvaient destiner jusqu'à 40% des terres à l'élevage ; tandis qu'on a promu de nouveaux processus de colonisation (loi n°12 636 de 1940).

Les conséquences des politiques nationales sur la structure agricole se sont traduites dans trois phénomènes. Le premier a été une expulsion de fermiers et métayers, ce qui a affaibli la couche moyenne rurale. Ces terres ont été récupérées par leurs propriétaires, ceux qui les ont destinées à l'alimentation d'un bétail extensif et avec une moindre demande de main d'œuvre. Ce processus a commencé en 1938 (début de l'avancée du front du bétail) et la première loi qui a interdit l'expulsion des fermiers date de 1942.

Le deuxième a été la vente et la subdivision de grandes exploitations à bas prix du fait d'un moindre revenu attendu vu le contexte de prorogation indéfinie des contrats de fermage en argent (touchés par l'inflation), et la diminution des pourcentages de ceux fixés en espèce. Mais aussi, parce qu'il a existé des ventes de terres fournies par le système officiel de crédit, tant à travers le programme de colonisation comme de prêts de promotion à des fermiers et métayers.

Le troisième, a été la réduction de la taille des unités de fermage pour s'adapter au travail familial, du fait de l'augmentation des coûts, notamment celui de la main d'œuvre, et du manque de machines et intrants.

Suite à la diminution de la surface ensemencée (figure n° 7), il s'est produit un excès de main d'œuvre, et en parallèle, la normalisation des conditions de travail et la syndicalisation des travailleurs⁵². Cela a produit un marché captif de travail avec des confrontations dures entre agriculteurs familiaux et salariés agricoles, et a contribué au recul de l'agriculture et à l'expansion de l'élevage. Ces faits, a posteriori, expliquent en partie la forte demande de machines, celles-ci étant vues par les agriculteurs comme le moyen d'éviter les conflits sociaux et non pas seulement comme une réduction des coûts de main d'œuvre.

Dans ce contexte international et national défavorable, apparaissent également des éléments positifs qui ont une influence sur la surface semée en grandes cultures. L'Etat a consolidé le rôle des coopératives et a affaibli l'ancien système de médiation commerciale. Il a aussi démocratisé l'accès au crédit en éliminant l'ancien système usurier.

⁵¹ Processus connu comme « le gel des fermages » et dont les conséquences ont été étendues de 1942 jusqu'en 1968. Barsky et Gelman (2001 ; p : 319).

⁵² Le gouvernement de J.D.Perón a promu un ensemble de lois de travail, parmi lesquelles on trouve le « Statut du Péon Rural » et la syndicalisation de la main d'œuvre (en particulier celle occupée à la récolte de maïs).

Les agriculteurs de la province de Santa Fe ont donc pu surmonter la décennie difficile de 1930 en réussissant à diversifier leurs exploitations, tout au moins là où le milieu naturel le permettait, en développant peu à peu une solide organisation coopérative de la commercialisation.

2.2.2. Le Centre de la province de Santa Fe : de la grande culture à l'élevage laitier

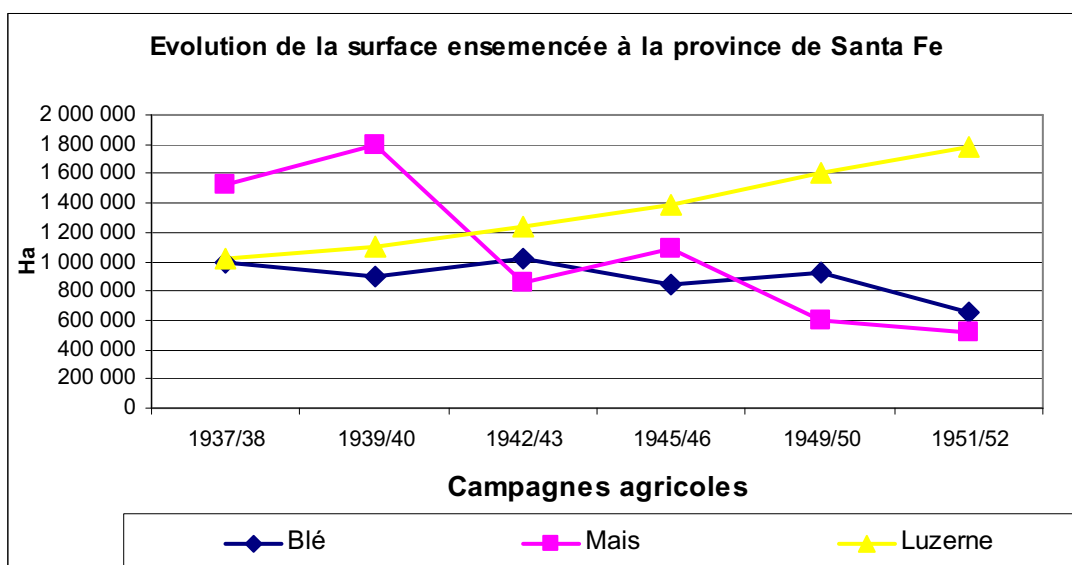
La croissance du marché intérieur produite par l'industrialisation (qui a conduit à l'urbanisation de la population et l'élévation du pouvoir d'achat moyen), à répercuté positivement sur les économies extra-pampéennes : la canne de sucre à Tucumán, le vin et les fruits à Mendoza et à Rio Negro ; les agrumes à Entre Ríos; le mate et le thé à Misiones ; le coton au Chaco, la laine en Patagonie. De la grande région pampéenne, plus de viande de qualité a été destinée au marché intérieur ainsi que des denrées de base comme l'huile de tournesol et des produits laitiers.

Par ailleurs, avec la quasi élimination des exportations de lin et la réduction sensible de celles de maïs, les grandes cultures pampéennes voient s'effondrer le marché de deux de cultures importantes. De cette manière les « colons », propriétaires ou non, vont devoir trouver d'autres activités, soit pour se substituer au maïs et au lin, soit pour au moins utiliser le maïs. C'est à ce moment-là qu'on constate une poussée des élevages porcins et laitiers.

Dans notre région d'étude, tandis que s'effectuait cette évolution régressive des grandes cultures, prenait corps un extraordinaire essor de l'exploitation laitière. Cette activité compatible avec le modèle d'exploitation agricole diversifié, déjà mentionné, et voulu par les dirigeants du XIX^{ème} siècle, trouve ses fondements dans des aspects économiques et agronomiques. Comme l'exprime Gaignard : « *dans la petite exploitation, l'exigence agronomique d'une association agriculture/élevage ne pouvait passer que par le tambo [l'exploitation laitière] qui réclamait une main d'œuvre familiale et procurait un revenu quotidien avec un troupeau réduit* » (1979, p : 675). Ainsi, au cours des années trente et quarante, le Centre de la province de Santa Fe (comme aussi la frange Est de celle de Cordoba) abandonne totalement la monoculture céréalière au profit de l'exploitation laitière et du petit élevage de basse-cour : l'apiculture et surtout l'élevage de porcs.

Dans la Figure n° 8, et selon les données utilisés par Gaignard (1979, p : 668), nous pouvons voir comment se réduisent les surfaces en grandes cultures et augmentent celles destinées au pâturage, en cohérence avec l'essor de l'exploitation laitière (tableau n° 12) et en configurant une région agricole diversifiée (tableau n° 13).

Figure n° 8 : Evolution de la surface ensemencée à la province de Santa Fe



Source: Elaboration propre à partir de données de Gaignard (1979 ; p : 668)

Tableau n° 12 : Le changement du profil productif de la région centrale de Santa Fe

	Totale Prov. Santa Fe	Departements région centrale de Santa Fe				
		Castellanos	La Capital	Las Colonias	San Cristóbal	San Justo
N° Exploitations 1937	52991	3976	1845	4186	3039	1919
N° Expl. Laitière 1937	1777	320	31	762	249	7
% Expl. Laitière	3,4%	8,0%	1,7%	18,2%	8,2%	0,4%
N° Exploitations 1947	60847	4540	2690	4692	3759	2274
N° Expl. Laitière 1947	37091	3742	1254	3972	2811	1816
% Expl. Laitière	61,0%	82,4%	46,6%	84,7%	74,8%	79,9%

Source: Recensements nationales agricoles de 1937 et 1947

Tableau n° 13 : La diversification productive de la région centrale de Santa Fe

	Viande Bov	Prod. Lait	Blé	Maïs	Lin	Tournesol	Totale
N° Expl. Prov. Santa Fe	47976	37091	19437	35167	19948	9186	60847
% du Totale des Exploit.	78,8%	61,0%	31,9%	57,8%	32,8%	15,1%	
N° Expl. région centrale	15552	13595	2833	5221	5489	1388	17955
% du Totale des Exploit.	86,6%	75,7%	15,8%	29,1%	30,6%	7,7%	

Source: Recensement national agricole 1947

Cet essor de la production laitière, parallèlement à l'importance croissante du marché intérieur, trouve une expression dans la formation du groupe SANCOR, qui bouleverse la commercialisation de ce produit. Voyons en bref, de quoi il s'agissait.

La production de lait s'était développée sur deux plans : pour satisfaire les marchés urbains dans les environs de Buenos Aires et des autres villes, et aussi en vue de répondre à la demande britannique de beurre. En rapport à l'exportation, dès 1910 les compagnies ferroviaires diffusent la production de lait dans l'intérieur argentin. Ainsi, une société britannique DAIRYCO (River Plate Dairy Compagny), se monte pour l'exploitation de ces zones nouvelles en liaison étroite avec les différentes compagnies : elle assure la collecte du lait, sa transformation industrielle et la vente en frais sur les marchés urbains. Dès 1912 la compagnie possède des laiteries industrielles à Buenos Aires, Rosario et Rafaela (Département Castellanos à notre région d'étude), et aussi, aux environs des colonies d'Entre Rios.

Le point de départ de SANCOR se situe en 1930 avec la constitution, à Esperanza (Département Las Colonias), de l'Union Coopérative de San Carlos qui regroupe autour d'une laiterie industrielle une quarantaine de coopératives. C'est à ce moment-là une révolution, car toutes ces coopératives se trouvaient contraintes jusqu'alors de livrer le lait qu'elles collectaient à l'usine de DAIRYCO. L'entreprise réussit grâce à un « profil bas » car le marché britannique des produits transformés ainsi que le marché urbain du lait frais étaient totalement contrôlés par les sociétés privées⁵³. Les coopératives, en tant qu'intermédiaires chargés de la collecte, sont elles-mêmes soumises au dumping de DAIRYCO qui offre des prix supérieurs. Finalement les coopératives plus aguerries, non intégrées à San Carlos (celles de Brinkman, Sunchales et Moises Ville), lancent un mouvement qui aboutit à la création en 1938 d'une coopérative industrielle sise à Sunchales (Département *Castellanos*, province de Santa Fe). Sous le nom de SANCOR (Santa Fe-Cordoba), elle regroupe 16 coopératives de base en 1940 et met en fonctionnement deux laiteries modernes en 1941. A partir de 1943 se lance à l'exportation pour briser le monopole de DAIRYCO. Vers 1960, SANCOR devient une organisation complexe réunissant 360 coopératives et 20 000 producteurs.

De cette manière, par l'initiative de ces agriculteurs, la plupart fils des colons immigrés et propriétaires de la terre, les espaces centraux de la province de Santa Fe devient peu à peu un territoire productif et social particulier. La faible taille des exploitations et les conditions agro-écologiques moins favorables et plus variables, en comparaison avec le Sud de la province, amènent à la diversification productive basée sur le travail familial et l'organisation commerciale coopérative : de céréales, des oléagineux, de la viande et, principalement, du lait. Ainsi, ces activités productives conduisent à la structuration d'un espace économique à l'échelle régionale, laquelle intègre des industries (alimentaires et métallurgiques) et services.

⁵³ En plus de DAIRYCO, Nestlé avait installé après la Grande Crise une usine à Firmat (Sud Ouest de Rosario) ; dès 1889 à Carlos Casares –Buenos Aires- existait « La Martone », une *estancia* transformée en entreprise moderne de production laitière, qui a monopolisé le marché en frais de la ville de Buenos Aires. Il avait aussi d'autres entreprises privées, comme « La Vascongada » près de Tandil.

3. La lente et difficile structuration d'un système d'appui technique aux agriculteurs

Au cours de presque cent ans de construction territoriale, que nous venons de voir, l'État fédéral a très peu accompagné le développement technologique de l'agriculture, laissant aux acteurs privés la responsabilité de la construction de nouvelles connaissances agricoles. Cela n'a pas été le cas des États provinciaux (en particulier à Santa Fe et Buenos Aires, dans la grande région pampéenne et hors de celle-ci, à Tucumán et Mendoza) qui ont accompagné aux agriculteurs et éleveurs dans l'approvisionnement en intrants (semences et matériel agricole), comme axe complémentaire de leurs actions colonisatrices, plus que réellement préoccupés par la formation d'un système d'appui technique.

Avant d'avancer dans l'analyse du processus de construction de nouvelles connaissances agricoles au cours des deux grandes périodes de construction territoriale que nous venons de voir (en premier lieu au cours de la grande expansion agricole ; et après, pendant la diversification productive), voyons quelques faits antérieurs.

Au centre de Santa Fe, les tribus indigènes étaient surtout constitués de groupes nomades chasseurs cueilleurs. Bien que certaines cultivaient du maïs et des citrouilles, elles n'avaient pas développé une grande connaissance agricole du milieu naturel comme les populations andines (près des provinces de Salta et Jujuy). Ce sont les Espagnols qui ont été les premiers à développer l'agriculture à partir de l'introduction de leurs cultures (parmi celles-ci le blé, la vigne et l'olivier) et leurs animaux domestiques (l'ovin, le bovin et le cheval). Comme les Espagnols préféraient l'élevage à l'agriculture, cette dernière activité était réalisée par des indigènes, des esclaves noirs et la population d'origine métisse et/ou de moindres ressources économiques. Ceux-ci habitaient aux alentours des villes et faisaient une agriculture d'autoconsommation et vendaient leurs excédents dans les marchés locaux. Dans les actuelles provinces de Misiones et de Cordoba, les *jésuites* avaient bien maîtrisé le « nouveau » espace naturel, en élaborant d'importantes connaissances agricoles pour ces milieux.

Avant la période de la « grande colonisation », la technologie agricole utilisée dans les cultures (maïs et blé) n'avait pas reçu de grands changements depuis l'époque espagnole, autrement dit un travail du sol avec des charrues en bois (parfois avec une pointe en fer), et des branches comme râteau, et on utilisait des pics en bois à la place des pelles ou des houes. Il n'existait pas non plus des mécanismes d'enregistrement des semences, ce qui montre un faible progrès génétique.

3.1. Les acteurs privés leaders du changement technique de l'Argentine agro-exportatrice

Selon les sources consultées, les grands changements technologiques (autrement dit les systèmes d'objets techniques introduit dans l'espace) de l'époque « agro-exportatrice » ont été, dans les grandes cultures, l'incorporation de machines et de semences améliorées ; tandis que dans l'élevage il s'agissait de la réfrigération, l'introduction des races anglaises et des prairies artificielles. Grâce à l'abondance de terres, qui permettait la jachère, et l'utilisation d'engrais animal à travers la rotation avec le bétail, ce modèle a pu être dominant, au moins, jusqu'à la décennie 1930.

Voyons d'abord le cas des grandes cultures. Le rôle des machines a été central dans l'expansion de la surface agricole et ceci sous l'impulsion du secteur privé. Pendant la grande immigration, les dirigeants et gouvernants ont rendu possible l'incorporation de machines de technologie moderne développée dans des pays plus avancés : moissonneuses, batteuses et égraineuses de maïs américaines, moissonneuses-lieuses combinées australiennes⁵⁴. Vers 1878, sont apparues les premières entreprises de fabrication nationale, la majorité fabriquées dans des ateliers de réparation. L'une des entreprises les plus importantes a été la Schneider Hnos (à Esperanza, cœur de notre région d'étude et première colonie agricole officielle). En 1904 cet établissement construisait annuellement 3000 charrues doubles, 2000 herse et 1000 semoirs de lin et blé. Aujourd'hui 30 000 charrues sont construites par an par cette entreprise.

Selon Barsky et Gelman (2001 ;p :182-184) les auteurs divergent sur l'évaluation de la capacité technique des immigrants. Quelques-uns affirment qu'ils ont produit un mouvement technologique plus accéléré encore que celui vérifié à la même époque dans des pays comme l'Australie, le Canada, l'Afrique du Sud ou la Nouvelle Zélande. Ces immigrants, à partir de l'observation des machines disponibles au niveau international et de leurs expériences directes dans la production, adaptaient et développaient des outils qui ont été à l'origine des ateliers et des fabriques actuelles, dans les villages et villes de la campagne, et qui jusqu'à aujourd'hui caractérisent le centre et le sud de la province de Santa Fe (les villes de *San Vicente*, *Las Parejas*, *Armstrong* et *Las Rosas*, etc ; plus de détails dans le Chapitre III).

Par contre, d'autres auteurs prétendent que du fait que ces immigrants étaient, dans leurs pays d'origine, de petits agriculteurs, et qu'ils étaient conservateurs et analphabètes, les nouvelles techniques de l'agriculture scientifique ne les intéressaient pas, ce qui les amenait à travailler le sol avec des techniques simples : ils labouraient superficiellement la terre, ils gardaient comme semence les grains les moins beaux, ils ne faisaient pas à ces derniers des traitements de conservation, ils ensemençaient de grandes surfaces de façon incorrecte en utilisant seulement la main d'œuvre familiale, ils empilaient de manière inadaptée les récoltes de céréales dans des sacs à l'air libre, ce qui produisait de grandes pertes en cas de pluie.

Cependant, les documents existants permettent d'affirmer que, bien que le processus de mise en production de l'espace ait été hétérogène, le modèle technologique général de la grande culture pampéenne est progressivement devenu homogène : les agriculteurs ont acquis une habileté à chaque fois plus grande dans la manipulation des machines (qui étaient l'élément le plus significatif du modèle technologique de l'époque).

⁵⁴ Moissonneuses de la marque Cyrus McCormick, inventées aux Etats-Unis en 1831. Les registres des premières introductions montrent qu'elles ont été pour la zone de Chivilcoy en 1854 (province de Buenos Aires) et vers 1870 on calcule qu'il y en avait environ 2 000 distribuées entre la province de Buenos Aires et de Santa Fe (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 178). Le maïs était récolté à la main, et entre 1894 et 1900 sont introduites 14 000 égraineuses d'origine américaine. Quelques 10 000 moissonneuses-lieuses combinées (qui coupaient, battaient et mettaient en sac) d'origine australienne (McKay) ont été introduites jusqu'à la Première Guerre Mondiale. Celles-ci ont diminué les coûts, ont amélioré l'efficacité de la tâche mais ont augmenté la dépendance des agriculteurs envers les *contratistas*. (Barsky et Gelman, 2001; p : 181/182).

Le second aspect de ce modèle a été la diffusion de semences améliorées, promue par l'appareil commercial⁵⁵ et les Etats Provinciaux et National. Ces gouvernements achetaient périodiquement des semences de blé et de luzerne à l'extérieur, pour faire face à la chute des rendements par l'absence de renouvellement de celles-ci. Ils promouvaient aussi leur traitement préalable par du sulfate de cuivre et leur diffusion dans les régions.

Parmi les difficultés qui se présentaient pour cette agriculture, les auteurs consultés soulignent les sécheresses, les forts vents et la grêle. Face à cette dernière un vaste système d'assurance avait été mis en place promu par les fermiers. Parmi les fléaux, le principal était les successives invasions de sauterelles⁵⁶. Toutefois le bas niveau technologique (de contrôle des broussailles, la prévention des maladies et le travail du sol) et un système de stockage et de transport des récoltes inadaptés, étaient compensés par la grande fertilité des sols, leur récente mise en production, et la rotation fréquente des cultures et avec le bétail.

En ce qui concerne l'élevage bovin, les grands progrès dans la production et le traitement de la viande ont été exclusivement le résultat d'initiatives privées. Au rôle de la Société Rurale Argentine (SRA), des journaux agricoles, des agronomes et vétérinaires d'origine étrangers, des éleveurs qui effectuaient des voyages fréquents dans d'autres pays pour connaître les techniques avancées, se sont ajoutés l'importation de semences de luzerne et d'autres pâturages et l'amélioration génétique à partir de l'incorporation des races pures de bovins.

Quel a été le rôle de l'Etat au cours de cette époque ? En 1872, s'est créé le Département d'Agriculture à l'échelle nationale, avec peu de ressources, il a été placé successivement dans divers Ministères jusqu'en 1899, date qui a été créé le Ministère de l'Agriculture. Celui-ci a eu, à partir de 1905, une direction stable et des moyens suffisants. Ses actions les plus importantes ont été l'approvisionnement en semences (importées au début, puis nationales grâce au développement des Stations de Génétique Végétale à différents points du pays) et la lutte contre les ravageurs (sauterelles) à travers la Direction de Défense Agricole (celle-ci ayant des bureaux dans les gares de train des principales villes).

Cette quasi absence de l'Etat dans l'expansion des grandes cultures, est expliquée par Barsky et Gelman (2001 ; p.187), par le rôle qu'avait le secteur des éleveurs⁵⁷ dans le contrôle du Gouvernement National. Ainsi, la question technologique liée à l'agriculture n'a pas eu la force sociale nécessaire pour produire des réponses significatives comme la création des organismes publics avec des ressources suffisantes. Mais aussi, parce que les résultats des progrès agricoles ont surpris, tant les locaux que les étrangers, et le rythme soutenu de la croissance de la richesse (quoique mal distribuée) n'incitaient pas à réviser le modèle.

⁵⁵ Le secteur privé, à travers les « *almacenes de ramos generales* », résolvait la diffusion de semences améliorées, comme aussi la provision de machines, des rechanges et des matériels agricoles. Ces vendeurs conseillaient aux agriculteurs sur leur utilisation, s'en constituaient en des acteurs clé de transmission des connaissances.

⁵⁶ On peut citer qu'en 1897, une invasion de sauterelles avait couvert 147 000 000 ha, soit 47% de la surface totale du pays (Barsky et Gelman, 2001 ; p : 186).

⁵⁷ La célèbre « *oligarquía terrateniente* ».

En ce qui concerne la formation des ressources humaines (formation agricole aux niveaux du primaire, secondaire et des études supérieures) il n'y a pas de précédents à l'échelle du centre de Santa Fe. Au début du XXème siècle il existait dans le pays six écoles primaires d'enseignement agricole : à Las Delicias (Entre Rios), à Tucumán, à San Juan, à Bell Ville (Cordoba), à Bella Vista (Corrientes) et à Posadas (Misiones) ; trois écoles secondaires : l'une dans la ville de Cordoba, créée en 1899, qui avait pour objet plutôt la formation des administrateurs d'estancias que celle des agriculteurs ; une à Casilda en 1901 (Sud de la Province de Santa Fe) et une autre de Vitiviniculture à Mendoza (1897).

Au niveau des études supérieures, dans la Province de Buenos Aires, s'est ouverte à Santa Catalina, une Ecole d'Agronomie et d'Etudes Vétérinaires en 1874. Celle-ci a eu un début difficile et a donné lieu à la première promotion d'ingénieurs agronomes en 1888, et s'est transformée ensuite en Faculté dans l'Université de La Plata (UNLP), en 1906. Quelques années après, dans la ville de Buenos Aires, en 1904, a été créé l'Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire, qui a été postérieurement transformé en Faculté de l'Université de Buenos Aires (UBA). Ces facultés, avec le Centre National d'Ingénieurs Agronomes, l'Académie d'Agronomie et de Sciences Vétérinaires et des scientifiques reconnus et des professionnels d'origine allemande, française et italienne ont contribué conjointement aux progrès de l'agronomie argentine.

3.2. Des efforts isolés et l'indécision de l'Etat : bilan d'un retard technique

Vers les années 1930, le modèle technologique agricole de l'Argentine était semblable aux grandes cultures d'autres parties du monde, tant dans l'utilisation de machines comme dans le niveau génétique obtenu en blé. Et malgré ses faiblesses structurelles déjà décrites, les rendements étaient élevés par rapport à la productivité internationale de l'époque, grâce à la fertilité du sol et au climat. La stagnation postérieure de la production a été aussi due à des aspects technologiques, entre autres le retard du processus de mécanisation, l'arrêt du progrès génétique et l'incapacité de l'État de générer un système de création et de transfert de technologie.

Voyons maintenant le premier de ces points. La dépendance de l'Argentine en rapport à l'importation de machines a été déjà exposée. Le retard dans la mécanisation était dû à deux facteurs principaux : en premier lieu l'incapacité, pendant la Grande Crise, d'assumer de nouveaux achats de machines du fait d'une balance des paiements négative ; et en second lieu, du fait du boycott des Etats-Unis qui n'a pas permis l'entrée dans le pays entre 1942 et 1949 de machines, des pièces de rechanges et des intrants clés comme le fer, l'acier, le caoutchouc, les combustibles, les huiles et lubrifiants.

Prenons comme exemple le cas des tracteurs : jusqu'au début des années 1950, (tableau n° 14), leur nombre était très faible. La politique d'équipement qui commence, à ce moment-là, à se matérialiser par l'installation de fabriques et favorise les importations a permis de doubler le parc en deux ans, et de le quadrupler en six ans. Mais malgré ces progrès, en 1955 « *dans l'espace pampéen, les chiffres donnent encore un taux de 10 000 ha / tracteur, dont la moitié de plus de 30*

C.V. » Gaignard (1979 ; p : 670). En relation à la mécanisation des récoltes, celle du blé est peu à peu entièrement mécanisée, tandis que celle de maïs reste entièrement manuelle jusqu'au début des années cinquante.

Tableau n° 14 : Evolution du parc de tracteurs (1937-1960)

Années	Stock disponible à janvier	Mises en services durant l'année	Mises hors services durant l'année	Evolution du parc
1937	17485	3300	300	20485
1945	12076		2041	10035
1950	13973	3789	1016	16746
1951	16746	6629	1018	22357
1952	22357	7318	98	29577
1953	29577	10055		39632
1954	39632	3905	2	43535
1955	43535	10132		53667
1956	53667	9845	765	62747
1957	63747	10578	3254	71071
1958	71071	11083	7000	75154
1959	75154	12572	2622	85104
1960	85104	13216	3789	94531

Source: Gaignard (1979; p :669) à partir de sources du Min. de l'Agriculture et CONAI

Le processus de changement génétique a une étroite relation avec le système national de génération et de diffusion de technologies. Au début du XXème siècle, le Ministère de l'Agriculture fonde l'Office des Stations Expérimentales (1908) chargé de la création des champs expérimentaux dans tout le pays, lesquelles, malgré des politiques erratiques et des ressources insuffisantes, obtiennent des progrès significatifs dans l'amélioration génétique des céréales, du lin et des plantes fourragères.

Dans le cas du blé, le Ministère de l'Agriculture engage en 1912 un spécialiste anglais, William Backhouse pour développer un programme d'amélioration. Celui-ci a mis en place des lieux d'essai dans différents endroits de la région pampéenne, appelées des Stations de Génétique Végétale (au début) et de Phytotechnie (à partir de 1931). Dans un rapport auquel nous avons eu accès, le directeur de l'une d'entre-elles, Herminio Giordano⁵⁸, les décrit de la manière suivante : *“les petites stations de Phytotechnie [...], constituent dans leur franciscaine pauvreté de moyens, à peine des ébauches de station, qui ne sont jamais installées dans des domaines propres et en conséquence doivent se transférer tous les deux ou trois ans »*. Par la suite, il mentionne les conditions de travail de la Station de Rafaela (créée en 1928) : celle-ci comptait deux employés depuis sa création : lui-même (Ingénieur Agronome et Directeur) et un travailleur agricole ; l'équipement consistait en une vieille

⁵⁸ Directeur de la Station de Génétique Végétale, et puis de Phytotechnie, de Rafaela entre 1928 et 1937.

cabane en bois avec deux petites chambres (logement des travailleurs) et un hangar de zinc de 98 m², subdivisé en trois parties : une première pour la protection des outils et des semences, une deuxième comme laboratoire et la dernière qui servait de bureau (Giordano, 1935).

En 1944, le Ministère met en place la Direction Nationale des Stations Expérimentales, avec l'intention de regrouper les stations existantes par grandes régions agro-écologiques et d'améliorer, de cette manière, la distribution des ressources et la coordination de la recherche (Amadeo y Videla, 1942). Dans la grande région pampéenne⁵⁹ il y avait neuf stations expérimentales : Balcarce, Bordenave, Guatraché, Oliveros, Tezanos Pinto, Rafaela, Colonia Macías, Concordia, Manfredi, et un siège à Pergamino ; un laboratoire phytopathologique à Campana et des sous-stations à Yacanto, Colonia Yeruà, Pico et Cárcano. Donc, deux dans notre région : celle de Rafaela et Colonia Macías.

Un autre exemple clair du retard technologique de l'Argentine est le cas du maïs. Tandis qu'aux Etats-Unis les maïs hybrides ont été introduits en 1930, avec l'augmentation conséquente des rendements, en Argentine on n'a pas renouvelé le contrat aux experts étrangers qui développaient des recherches dans cette thématique depuis 1923 à la station expérimentale de Pergamino. Leurs disciples ont inscrit les premiers hybrides en 1938-1939, mais il faudra attendre bien des années pour voir leur adoption massive.

En conséquence, à la veille de la création de l'INTA, avait en Argentine 47 stations expérimentales avec seulement 70 techniciens, et comme l'expriment Barsky et Gelman (2001 ; p.316) *« l'absence d'une masse critique de chercheurs, ainsi que leur dispersion physique dans un pays étendu et avec un grand nombre de types de cultures, rendait encore plus insignifiant l'effort public »*, nous traduisons.

3.3. La prévalence de l'échelle locale dans la construction des connaissances agricoles dans la région centrale de la province de Santa Fe

Au centre de Santa Fe se répétait le « scénario général » déjà décrit pour la grande région pampéenne : des acteurs privés à la tête du changement technologique et peu de présence de l'Etat dans d'accompagnement de l'expansion agricole. Cependant, nous introduirons quelques précisions avec l'intention d'enrichir la caractérisation des acteurs préalables à la modernisation de l'agriculture, sur laquelle nous consacrons le chapitre suivant.

Donc, l'Etat Fédéral était présent dans la région dans deux domaines : la lutte contre les fléaux et la reproduction et l'approvisionnement des semences adaptées. Dans le premier cas, il y avait un représentant de la Défense Agricole (son bureau se situait dans la gare de train des villes les plus importantes) et dans le second cas, à travers une station expérimentale à Rafaela et une autre à Colonia Mascías, mais cette dernière plus occupée aux essais de la culture et l'amélioration génétique du riz, étant donné sa place proche de la rivière du Paraná.

⁵⁹ Incluant, selon cet organisme et à cette époque, les actuelles provinces de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba et le Territoire de La Pampa (le Territoire était une administration dépendante de l'Etat Fédéral, une sorte d'étape préalable au statut de Province).

La station de Rafaela⁶⁰ avait été créée en tant que station de génétique végétale en 1928, pour l'essai des variétés de blé ; et grâce à l'impulsion donnée par leur premier directeur (encadré n° 6). Elle est devenue une station expérimentale en 1936, s'intégrant ainsi dans la Direction Nationale des Stations Expérimentales en 1944. Au début elle s'est occupé de l'amélioration des variétés de blé, de lin, de maïs, de tournesol, d'avoine, de luzerne et d'autres plantes fourragères et en 1947, et elle a commencé à travailler sur la production de lait du fait du changement dans la production qu'a vécu la région.

L'État Provincial, à travers divers organismes qui ont changé de dénomination (Secrétariats et/ou Ministères), agissait dans la région à partir de la Station Expérimentale de Angel Gallardo (proche de la ville de Santa Fe), qui a eu un rôle important dans la production d'hybrides de maïs dans les années 1940. Il développait aussi des accords avec des consultants privées (en majorité pour la réalisation de diagnostics de situation) et certains travaux de caractérisation des sols avec la Faculté de Chimie de récent l'Université Nationale du Littoral (UNL, créée en 1919).

Encadré n°6 : L'ingénieur agronome Giordano et la création d'une Station Expérimentale à Rafaela

Nous avons déjà parlé du programme d'amélioration du blé de Willian Backhouse. Celui-ci avait développé des essais dans différents points de la région du blé. Parmi les lieux choisis, dans la sous-région Nord du blé, se trouvaient San Jorge (province de Santa Fe) et Freyre, Las Varillas, Las Varas et Devoto dans la province de Cordoba.

L'ingénieur agronome Giordano est nommé en 1928, Directeur de la Station de Génétique Végétale de Devoto, qui était un champ loué de deux hectares. A ce moment-là, on se posait la question du déménagement de cette station dans la ville de San Francisco (35 km à l'Est). Mais, comme Giordano connaissait l'existence d'un domaine de propriété de l'État National à Rafaela, de 200 ha., (et distant 115 km de Devoto), qui avait été prêté au Gouvernement de la province de Santa Fe (où se développaient une exploitation avicole, des pépinières fruitières et forestières et la reproduction de semences de blé), il demande le remboursement de 4 ha., de cette propriété à l'Etat Fédéral, pour l'installation de la Station.

L'agronome allègue deux motifs principaux : d'abord économique, puisque cet emplacement serait plus bénéfique pour l'État en évitant les frais de loyer et deuxièmement de type technique, puisqu'il permettrait de plus grandes possibilités de travail vu « *qu'à cette époque l'exploitation des grandes cultures à Rafaela avec du blé, du lin et du maïs était plus diversifiée qu'à San Francisco, où prédominait le blé* » (Villar, 1978 ; p :1).

Une fois la Station de Génétique Végétale s'installée à Rafaela, Giordano œuvre pour agrandir les champs expérimentaux (en demandant la restitution à l'Etat Provincial) et expose la nécessité de créer une station expérimentale, avec des ressources humaines et matérielles adéquates à leur

⁶⁰ Cette Station de Rafaela a eu différents noms tout au long de son histoire. De 1928 à 1931, elle était une station de génétique végétale ; depuis cette date jusqu'en 1936, une station de phytotechnie et ensuite jusqu'à la création de l'INTA en 1956, une station expérimentale.

mission. Il écrit un riche rapport aux législateurs nationaux, où il souligne comme problèmes immédiats « *l'amélioration des aptitudes sanitaires, de la qualité industrielle et aptitudes culturelles en blé, lin et maïs en étendant l'actuel programme de travaux en réalisation* » et comme problèmes immédiats « *effectuer des études et produire une documentation des cultures du futur comme le soja, le chanvre et le millet. Egalement il propose le développement des activités intensives comme la fruiticulture, vu les problèmes qu'entraînera la subdivision de la terre dans la région* » (Giordano, 1935)

Il justifie ses demandes en remarquant que la région centrale de Santa Fe, berceau de la colonisation et le développement agricole du pays, a été l'une de plus oubliées de l'action officielle et privée dans la réalisation d'études agronomiques sérieuses pour l'amélioration de l'économie agricole. Aussi, il caractérise les problèmes du développement technique et du manque d'attention, de ces vastes espaces, en exprimant que « *dans la précarité et l'insuffisance de moyens, qui à tout moment caractérise l'expérimentation agricole dans notre pays, nous voyons que des zones d'exploitation plus récentes ont été pourvues par la Nation, les Provinces ou par les particuliers d'Instituts de recherche [...] tandis que pour la vaste zone de centaines de milliers de kilomètres carrés, qui est étendue depuis le centre de la province de Buenos Aires jusqu'au Sud de la Forêt Chaqueña, et de la Rivière du fleuve Paraná jusqu'au centre de Cordoba, on compte après 80 années d'exploitation agricole une seule station expérimentale stable à Pergamino* ».

De plus son rapport nous donne une idée de son environnement et les ressources disponibles pendant les années '30 : « *des agriculteurs progressistes sont arrivés à cette station, à la recherche de données techniques pour développer la culture de chanvre... comme seul élément, nous leur avons fourni des données bibliographiques produites à l'étranger et nous leur avons décrit quelques travaux réalisés dans le pays, mais dans des lieux éloignés* » et comme conclusion il affirme: « *qu'en grandes cultures, les véritables apports sont ceux qui sont obtenus dans l'enseignement qui donnent des observations effectuées dans chaque région* ».

À partir des diverses sources consultées, nous pouvons imaginer le processus de construction de la connaissance agricole de la manière suivante : l'existence de savoirs importés, mis à l'épreuve dans un nouveau environnement et peu intégrés à la connaissance locale, reconstruit de façon presque continue par « essai et erreur ». Ces connaissances étaient de façon prépondérante créés à l'échelle locale : autrement dit dans le circuit constitué par l'exploitation, l'ensemble des exploitations voisines, le village et jusqu'à la ville où était située la gare de train, « *l'almacén de ramos generales* » et l'office de la Défense Agricole (figure n° 9).

Elles étaient plutôt basées sur la capacité d'observation des agriculteurs et l'échange entre voisins (nous pouvons aussi penser à une circulation plus fluide entre immigrants d'une même origine) et nourrit par les récits des *contratistas* de machines et les travailleurs saisonniers, qui en leur caractère de migrants (les premiers limités à l'échelle locale/régionale et les seconds plus mobiles,

soit régionalement, soit au niveau national et international) avaient l'occasion d'observer d'autres réalités et de raconter des expériences qui pouvaient réveiller la curiosité des agriculteurs.

Les stockeurs de grains, qui étaient aussi les fournisseurs de semences et de machines, ainsi que le représentant de la Défense Agricole, étaient les vecteurs des innovations technologiques et des informations.

Nous pouvons supposer que la circulation de l'information n'était pas facile. Des centaines d'immigrants, de diverses nationalités (parlant chacun leur dialecte), interagissant avec des créoles, essayant de communiquer dans la langue castillane ; peu d'écoles rurales et les moyens de transport uniquement basés sur la traction animale, sauf le train, mais qui unissait des distances moyennes (schématiquement une gare tous les 20 kilomètres) ; un fort pourcentage d'analphabétisme (tant de la part de la population créole que des immigrants) et la presque inexistence de la radio (les premières transmissions en Argentine datent de 1920), fait penser seulement à deux moyens de transmission de la connaissance et de l'information : ce qui est oral et l'écrit ; et comme nous mentionnons déjà les difficultés liées l'analphabétisme et à différentes langues maternelles, fait que le milieu oral ait été largement privilégié.

Bien que cette scène ait changée au cours du XXème siècle, avec une forte augmentation de la vitesse des flux d'informations (l'apparition de la radio, l'automobile, la plus grande diffusion des moyens écrits⁶¹), nous ne croyons pas que jusqu'aux années 60 la construction de la connaissance dans notre région ait dépassé la sphère locale, sauf quelques flux par chaîne productive comme nous fait penser la formation d'un groupe des coopératives laitière comme SANCOR.

4. Conclusion

Nous avons vu comme les espaces centraux de la province de Santa Fe, durant un siècle de construction territoriale, sont devenus une région avec des caractéristiques sociales, productives et économiques propres. Cette région, malgré sa marginalité dans la grande région naturelle pampéenne en relation au climat et aux sols, a construit son histoire économique et productive en étroite relation avec celle et, en conséquence, ses acteurs ont mis à l'épreuve, le plus souvent, les mêmes connaissances agricoles réussies dans les meilleures terres de l'Argentine, parfois avec succès.

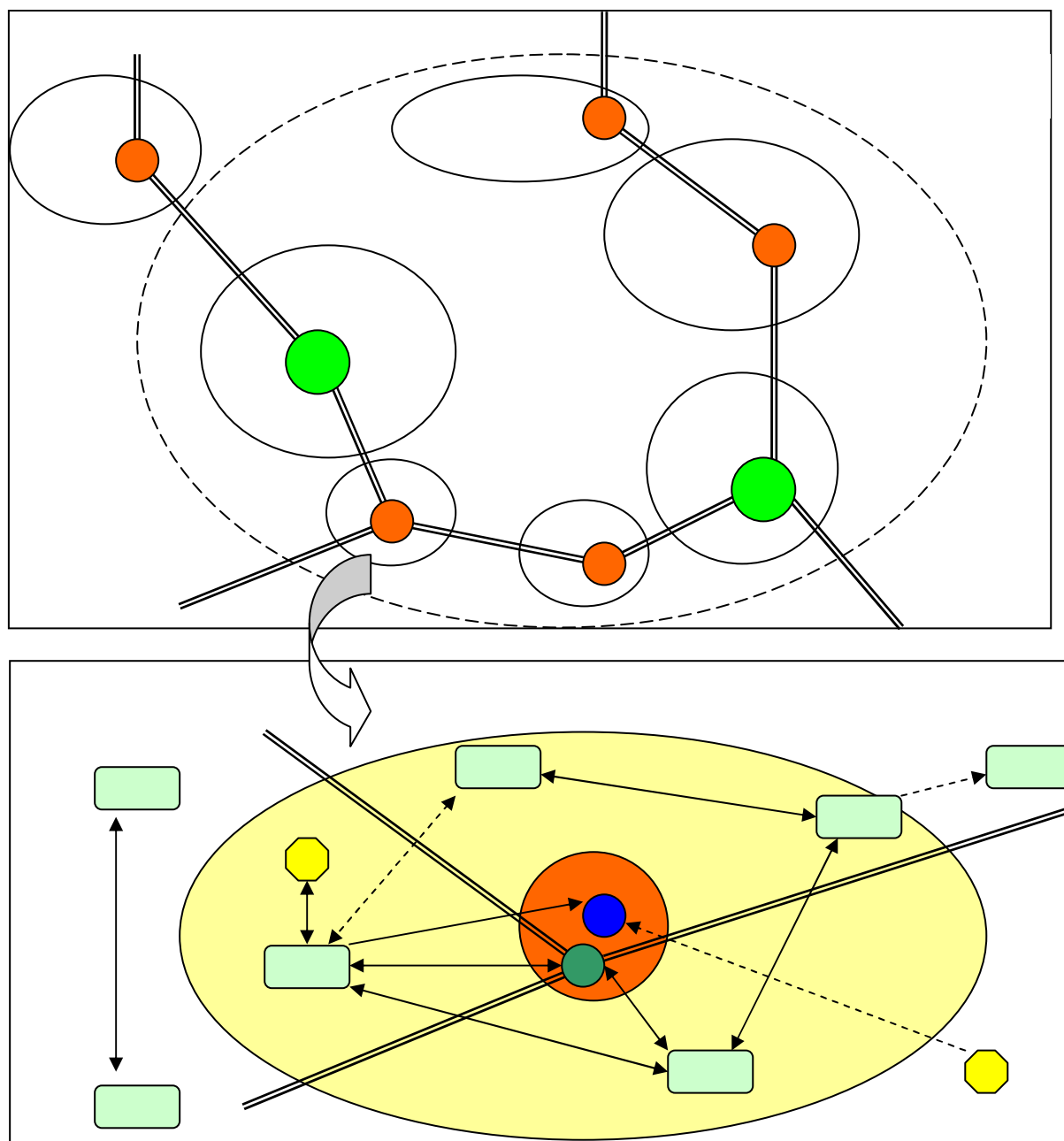
La maîtrise des nouveaux espaces productifs n'est pas été une tâche facile pour les immigrants : ils ont fait de beaucoup d'efforts et ils ont été conduits parfois à la faillite du fait de l'essai des nouvelles cultures. Par ailleurs, la majorité d'entre eux étaient analphabètes, sans autre ressource que leur force de travail et ils étaient exposés à manque de scrupules des commerçants et stockeurs. L'Etat, qu'il soit fédéral ou provincial, avec peu des ressources et sans grande réussite dans son organisation, à très peu accompagné avec des nouvelles connaissances techniques, et de base

⁶¹ La SRA avait des bulletins ; la revue *Chacra* (un magazine sectoriel) apparaît en 1930 ; durant les années '50 le Ministère de l'Agriculture de Santa Fe émettait un document technique en plus de 3000 exemplaires.

scientifique, la grande expansion de l'agriculture, au début, ou sa diversification productive par la suite.

De cette manière, dans un climat parfois incertain, quoique moins que les politiques gouvernementales caractéristiques de l'histoire argentine, les agriculteurs ont appris à partir de leur expérience que la diversification productive (des céréales, des oléagineux, de la viande et du lait, avec une forte autoconsommation) faite avec l'effort du travail familial et l'organisation commerciale coopérative, était la seule façon de survivre, et de réussir, dans la région centrale de Santa Fe.

Figure n°9 : Esquisses d'un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole fortement structuré à l'échelle locale



Chemin de fer

Ville ou village

Ville avec Station Experimentale

Office de Défense Agricole



Almacén de ramos generales

Agriculteur/ Exploitation

Contratistas de tâches agricoles



Conclusion de la Partie I

Pour conclure, nous allons revenir sur la démarche que nous avons suivie dans cette partie qui vise à construire un cadre théorique pour comprendre les enjeux dynamiques, dans le temps et dans l'espace, d'un groupe professionnel d'ingénieurs agronomes (les agronomes de terrain) dans un territoire donné (la région centrale de la province de Santa Fe).

La construction d'un cadre théorique

Sur la base de la géographie sociale (Raffestin, 1980, 1987 et Santos, 2000), nous entendons les ingénieurs agronomes comme des acteurs clefs dans la construction des territoires de la production agricole. Figure émergente et visible des différentes configurations innovatrices des SICA, tout au long de l'histoire de la production agricole depuis la fin du XIX siècle en particulier depuis 1960, ils traduisent dans ces espaces les attentes de la société, renouvelés au cours du temps : l'alimentation, les risques sanitaires, l'attention pour les problèmes de l'environnement, la préservation des ressources naturelles, etc. Dans le même temps ils contribuent consciemment ou non à la construction des espaces ruraux. Cette relation entre des agronomes et l'espace est médiatisée, et aussi légitimée, par des objets techniques qui peuvent être à l'origine d'innovations, et selon les caractéristiques de celles-ci, d'un nouveau processus de déterritorialisation et reterritorialisation et donc de profonde transformation des SICA et des territoires.

Ainsi, pour comprendre et décrire nos sujets d'étude, nous avons montré dans le premier chapitre qu'on peut analyser l'univers de travail des agronomes à travers trois dimensions d'analyse : les domaines d'action, la pratique professionnelle et la relation de travail. La conjugaison de ces éléments nous donne des profils dominants à l'intérieur de la profession. De cette manière nous avons mis en évidence qu'un ensemble de profils vont se retrouver unis par des intérêts communs et constituer un groupe professionnel particulier que nous avons dénommés « les agronomes de terrain » (Figure n°10).

Ces agronomes, à travers une relation de travail presque quotidienne avec les producteurs, agissent de manière indirecte sur les espaces de production. Le rapport avec les producteurs est légitimé et conditionné par les caractéristiques des configurations innovatrices perceptibles à l'intérieur des SICA. Ainsi, nous mobilisons cette notion de SICA qui a été développée par Niel Röling et Paul Engel, comme une « aide méthodologique » qui nous permet de relier, au cours du temps et dans le même espace géographique (le Centre de Santa Fe), le sujet de notre étude avec les successives constructions territoriales ont eu lieu dans notre région (Figure n° 11).

Figure n°10 : Schéma d'analyse de la profession d'ingénieurs agronome : singularisation des agronomes de terrain

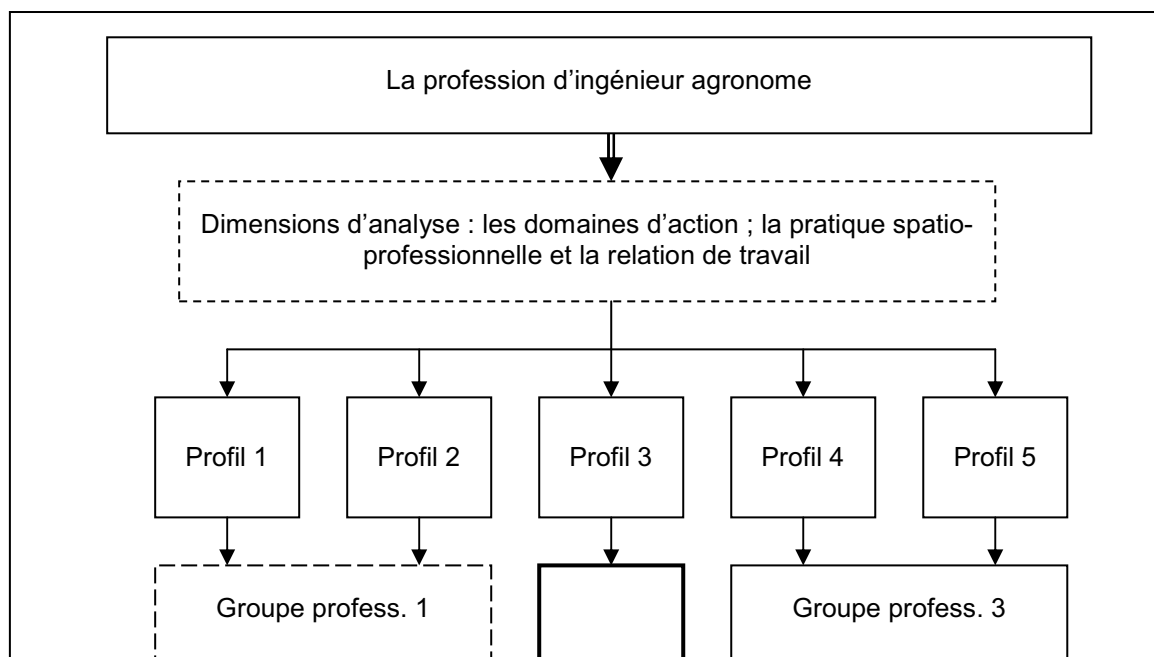
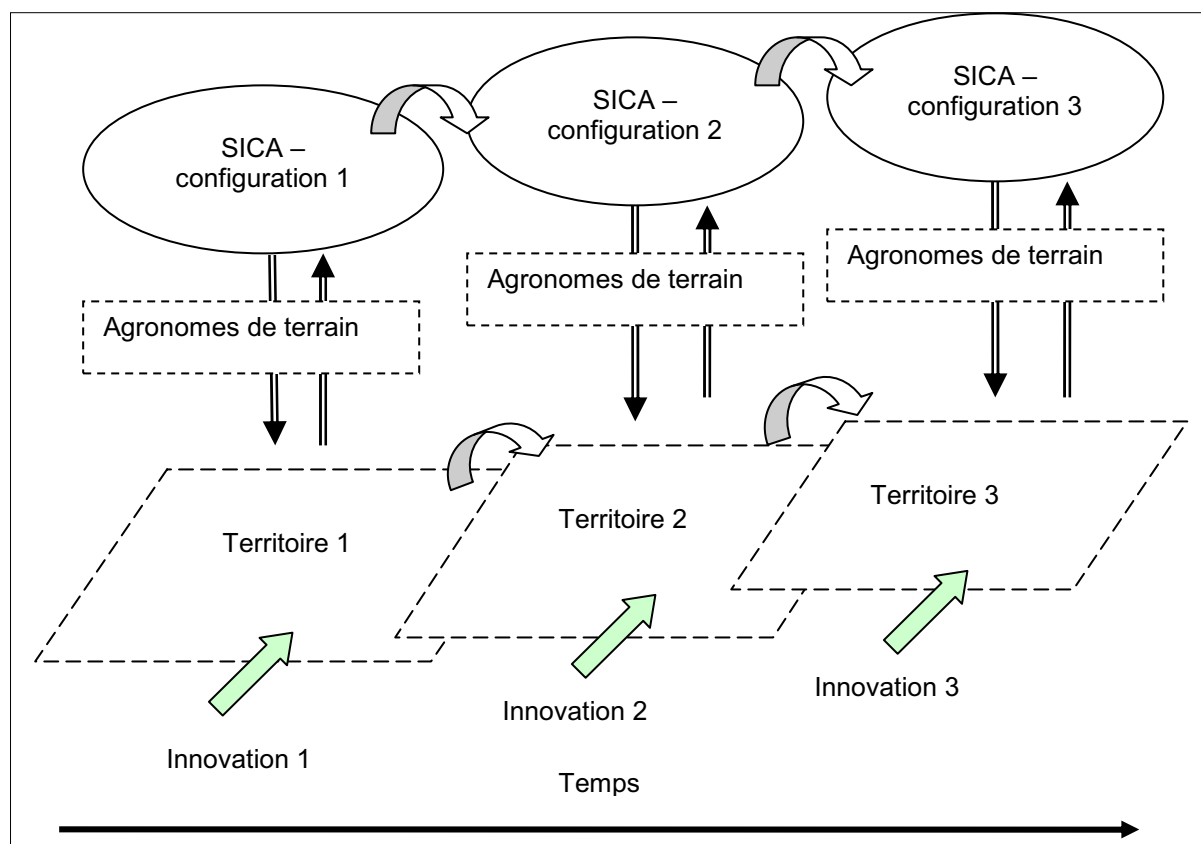


Figure n° 11 : Processus de construction territoriale : rapport entre les configurations innovatrices des SICA et les fonctions des agronomes de terrain



Ainsi ce cadre théorique nous conduit à formuler les postulats suivants :

- Le processus de construction territoriale dans un espace donné comprend des cycles successifs de territorialisation / déterritorialisation / reterritorialisation qui ont tous commencé par l'introduction d'une innovation.
- Dans les espaces de production agricole, la construction territoriale est fortement conditionnée par les caractéristiques des systèmes de production dominants : le type d'activité et de produit, la technologie utilisée, les acteurs et les flux (de produit, d'argent et de connaissance) lié à la commercialisation et/ ou industrialisation de la production.
- Les systèmes d'information et de connaissance agricole (SICA) sont organisés en Argentine à l'échelle régionale, c'est pourquoi nous parlons dans cette thèse de Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole (SRICA).
- Les SICA peuvent prendre diverses configurations dans le temps, selon qui parmi les types d'acteurs disposent d'une forme de leadership : l'industrie, le gouvernement, les producteurs, la recherche et le développement ou les organismes financeurs externes. Chacune de ces configurations octroient une fonction différente aux agronomes de terrain, en particulier soit une fonction de transfert de technologie (selon le modèle de l'impulsion technologique) soit une fonction de co-construction de la connaissance (selon le modèle du développement technologique).
- Ces agronomes de terrain, conditionnés par la configuration innovatrice dominante dans un SICA, mais aussi par les enjeux liés à la profession et les caractéristiques du profil professionnel, construisent leur propre territoire à deux échelles : l'échelle locale, autrement dit leur espace de travail et l'espace de base de construction des références techniques ; et l'échelle régionale, soit la sphère d'échanges entre collègues et avec les centres de recherche et d'expérimentation, qui devient un second espace de construction de références techniques.
- La construction territoriale des agronomes de terrain est liée au travail des producteurs et elle peut-être repérée par la trajectoire des objets techniques qu'ils promeuvent ou rejettent.
- Quand un nouveau cycle de T/D/R démarre, il répercute sur les SICA en vigueur et produit des tensions à l'intérieur du groupe des agronomes de terrain. Ces perturbations peuvent valoriser plus un profil qu'un autre. C'est ainsi que les acteurs du dominants dans le SICA antérieur cherchent à se ré-légitimer en disputant des places dans les nouvelles configurations innovatrices des SICA et en agissant comme « rugosités » (Santos, 2000) de l'espace, c'est-à-dire, comme des mémoires vivantes des organisations antérieures.

Ces précisions conceptuelles et situationnelles nous permettent de, reformuler notre question de recherche :

Quelle place offre la troisième révolution agricole aux agronomes de terrain, des acteurs centraux et légitimes de la modernisation de l'agriculture argentine, dans les SICA actuels ?

Pour répondre à cette question nous avons construit l'hypothèse principale suivante :

Les changements perceptibles dans les pratiques professionnelles et les relations de travail des agronomes de terrain, ainsi dans leurs espaces de construction de références techniques, nous permettent de visualiser des transformations profondes des systèmes d'information et de connaissance agricoles liés à la troisième révolution agricole dans la région centrale de la province de Santa Fe.

Cette hypothèse principale est déclinée en trois sous-hypothèses qui vont guider notre démarche, à savoir :

Sous-hypothèse 1 :

Dans la région centrale de la Province de Santa Fe, au cours de la deuxième révolution agricole se consolide un SICA de base territoriale et régionale : un SRICA. Celui-ci connaît une configuration innovatrice impulsée par l'Etat provincial et l'INTA, accompagnés par les groupes CREA et les systèmes d'extension de coopératives. Ce SRICA considérerait le transfert de technologie comme le grand moyen de promotion de la croissance productive sectorielle et du développement des familles agricoles. Sa configuration donne aux agronomes de terrain une fonction centrale de médiateurs entre la recherche (essentiellement réalisée par les organismes publics régionaux) et les producteurs.

Sous-hypothèse 2 :

L'ouverture de l'économie argentine au cours des années 1990 favorise l'émergence d'une « nouvelle agriculture », basée sur un paquet technique promu par des acteurs entrepreneuriaux et développant de bonnes relations en amont et en aval avec la filière exportatrice, et qui dominent rapidement l'espace agricole. Celle-ci transforme les systèmes productifs, les acteurs et les territoires du Centre de la province de Santa Fe questionnant l'hégémonie du SRICA antérieur. Celui-ci connaît fragmentations et différenciations, parmi celles-ci l'émergence d'un Système d'Information et de Connaissance lié aux Grandes Cultures (SICGC) promu par les entreprises fournisseuses d'intrants et les producteurs innovateurs, avec une logique multi territoriale qui met en question la fonction des agronomes de terrain.

Sous-hypothèse 3 :

Les agronomes de terrain, acteurs centraux dans la configuration innovatrice du SRICA antérieur, sont conscients de l'affaiblissement de leur fonction professionnelle dans les SICGC actuels et cherchent à maintenir leur place à partir de la maîtrise des nouveaux problèmes techniques qui émergent du fait des externalités négatives de la nouvelle agriculture.

Le fil conducteur de la démarche : de la rupture épistémologique à la redécouverte du terrain

Cette démarche peut se décrire comme un processus d'allers et retours constants entre le terrain (en Argentine) et le laboratoire (en France) ; et entre l'intervention (le rôle à l'intérieur du Riia) et la réflexion (cette thèse) ; en construisant un chemin dialectique de formation pour et par la recherche. Comment prendre une attitude de chercheur lorsqu'on est « partie prenante » ? Comment relire, en tant que chercheur, un terrain parcouru d'innombrables fois en tant qu'habitant et en tant qu'agronome ? Nous avons pris un chemin inductif qui a comporté trois étapes de « terrain » séparées par des moments d'étude et de réflexion distantes.

Ainsi, pour mener à bien cette recherche nous avons mis en œuvre un ensemble d'outils méthodologiques mobilisant des sources d'information primaire et secondaire. Il s'agit notamment de l'« entretien centré », l'« entretien semi directif » (Quivy et al. 1988 ; p : 185) et l'observation.

Nous avons privilégié l'entretien centré sur le « *récit des pratiques professionnelles des agronomes* ». Sur une base d'entretiens de type exploratoire, nous nous sommes concentrés progressivement sur nos hypothèses de travail. L'analyse du contenu de ces entretiens nous a permis de mettre à l'épreuve de nouvelles hypothèses. Ce type d'entretien avait pour but le recueil des expériences, des représentations, des systèmes de valeurs, des repères, des interprétations des situations conflictuelles, et des lectures que font les acteurs des pratiques des agronomes correspondant aux différents profils professionnels présents dans notre région d'étude. A partir d'une question ouverte « *Pourriez-vous nous raconter votre histoire professionnelle et les principaux défis qui se sont présentés au cours de votre carrière* », nous avons repérés des thèmes en relation avec nos hypothèses, mais dans certains cas nous avons posé des questions directement sur ces thèmes si ceux-ci n'étaient pas apparus au cours du récit. Ainsi nous avons tenté de recueillir l'explicitation des systèmes de relations professionnelles et la présentation des modes de construction des références techniques

De manière complémentaire, nous avons utilisé la même méthode pour enquêter les producteurs du Centre de la province de Santa Fe et certains en dehors de cette zone. Ces entretiens nous ont permis de mieux comprendre les changements du secteur agricole et, en conséquence, la transformation des attentes envers les « agronomes de terrain ». La question initiale a été « *Racontez-nous votre histoire personnelle en relation avec l'activité agricole et les principaux changements que vous avez vécu et qui ont transformé votre métier* ». Dans le tableau n° 15 ; nous pouvons observer la liste des enquêtés précisant leur profession : producteurs ou agronomes ; avec mention du profil professionnel des agronomes, et nous avons aussi noté la date et le lieu de

l'entretien. Tous ces entretiens ont été enregistrés, retranscrits et analysés avec la méthode de l'Analyse du Contenu (Hernández Sampieri et al. 2008 ; p : 356).

L'entretien semi-directif a été très peu employé, uniquement pour recueillir certaines données afin de reconstruire des moments historiques ou des faits marquants, sur lesquels les enquêtes retournaient systématiquement et pour lesquels nous ne trouvions pas de documents écrits. Par exemple, dans le cas de la diffusion de la culture du soja dans la région d'étude et pour l'identification des acteurs clefs de cette diffusion.

Nous avons utilisé également l'observation directe, non comme une technique formelle, mais en mettant à profit notre participation à différentes réunions : réunions ordinaires et de bilan annuel des groupes CREA ; réunion d'organisation des activités et d'évaluation du RiiA. Certaines de ces réunions ont pu être enregistrées.

En ce qui concerne les sources secondaires, nous avons fait appel aux recensements et les statistiques de l'INDEC et de la SAGPyA (qui est depuis la fin 2009 le Ministère National de l'Agriculture). L'analyse de la trajectoire historique des acteurs dans le territoire basée sur la consultation des travaux des historiens ainsi que la lecture de matériaux d'archive, de rapports de projets et d'autres documents institutionnels, a permis de mieux comprendre les conditions de leur émergence et leur positionnement.

Pour comprendre les « territorialités » de nos acteurs et les facteurs (« innovations »), nous avons développé au cours de notre travail différentes échelles d'observation : l'espace local et régional et dans certains cas l'échelle nationale et mondiale. Toutes ces lectures se sont basées sur l'approche « soft système », qui a été une grande aide méthodologique pour avoir une perspective multi scalaire (aux échelles emboîtées), multi spatiale et multi temporelle.

Tableau n° 15 : Liste d'enquêtes réalisées

N°	Profession et/ou Profil professionnel (pour les agronomes)	Moment de l'entretien	Lieux de réalisation	Appartenance à la région	Relation avec RiiA
1	Technico-commercial employé d'une coopérative	oct-05	Videla	Oui	Oui
2	<i>Extensionista</i> de l'INTA	oct-05	San Justo	Oui	Oui
3	Chercheur de l'INTA	nov-05	Rafaela	Oui	Oui
4	Enseignant-chercheur de la Faculté	nov-05	Esperanza	Oui	Oui
5	Ancien fonctionnaire du Ministère	nov-05	Santa Fe	Oui	Non
6	Conseiller d'entreprise CREA	nov-05	Esperanza	Oui	Oui
7	Conseiller d'entreprise et associé d'en cabinet	nov-05	Villa Trinidad	Oui	Oui
8	Technico-commercial employée d'une coopérative	nov-05	Humboldt	Oui	Oui
9	Technico-commercial employé d'une agronomie	nov-05	Franck	Oui	Oui
10	Technico-commercial employé d'une coopérative	nov-05	San Justo	Oui	Oui
11	Technico-commercial associé d'une agronomie	nov-05	San Justo	Oui	Oui
12	Technico-commercial propriétaire d'une agronomie	déc-05	Rafaela	Oui	Non
13	<i>Extensionista</i> de l'INTA	déc-05	Esperanza	Oui	Non
14	Technico-commercial employé d'une agronomie	déc-05	V. Trinidad	Oui	Non
15	Technico-commercial employé d'une coopérative	déc-05	Emilia	Oui	Oui
16	Technico-commercial employé d'une agronomie	déc-05	Esperanza	Oui	Oui
17	Technico-commercial employé d'une coopérative	déc-05	Emilia	Oui	Oui
18	Technico-commercial employé d'une agronomie	déc-05	Esperanza	Oui	Oui
19	Conseiller d'entreprise - ancien conseiller CREA	sept-06	Santa Fe	Oui	Non
20	Producteur membre CREA et associé de l'AAPRESID	sept-06	San Justo	Oui	Oui
21	Producteur	sept-06	San Justo	Oui	Non
22	Producteur membre CREA et associé de l'AAPRESID	sept-06	M. Escalada	Oui	Oui
23	Producteur	sept-06	Videla	Oui	Non
24	Producteur (seconde profession)	sept-06	San Justo	Oui	Non
25	Ancien <i>extensionista</i> de l'INTA	sept-06	Rafaela	Oui	Non
26	Conseiller d'entreprise	mai-07	San Vicente	Non	Non
27	Producteur	mai-07	San Vicente	Non	Non
28	Producteur (seconde profession)	mai-07	San Vicente	Non	Non
29	Producteur	mai-07	San Vicente	Non	Non
30	Technologue Privé. Actuel président d'ACSOJA	mai-07	Rosario	Non	Non
31	Fonctionnaire de l'INTA. Directeur Régional	mai-07	Rafaela	Oui	Oui
32	Enseignant-chercheur de la Faculté	mai-07	Esperanza	Oui	Oui
33	Conseiller d'entreprise. Ancien coordinateur AACREA	juin-07	Buenos Aires	Non	Non
34	Producteur. Ex Président d'AAPRESID	juin-07	Rosario	Non	Non
35	Agronome appartenant à l'équipe de l'AAPRESID	juil-07	Rosario	Non	Non
36	Technico-commercial propriétaire d'une agronomie	oct-07	San Justo	Oui	Oui
37	Producteur	oct-07	San Justo	Oui	Non
38	Technico-commercial employé d'une coopérative	juin-08	Gdor Crespo	Oui	Oui

Partie II

Les révolutions agricoles dans le Centre de la province de Santa Fe : territorialités divergentes et places différentes des agronomes de terrain dans les SICA

Introduction

Dans les trois chapitres qui suivent, nous essayerons de comprendre les percussions des dynamiques agricoles de la région centrale de la province de Santa Fe sur les SICA et en particulier sur la fonction professionnelle des agronomes de terrain.

Ces transformations que nous appelons, avec d'autres auteurs, des « révolutions agricoles » ont des caractéristiques distinctives, principalement à propos du rôle que l'État accorde au secteur agricole dans l'économie argentine et dans les moyens qu'il met à sa disposition. Nous verrons ainsi dans le chapitre III comment, à partir de la moitié des années 1950, un État développementiste promeut et accompagne la modernisation de l'agriculture pampéenne et met en place dans notre région d'étude un SRICA de type hégémonique. Dans ce système, les agronomes de terrain sont un acteur central. L'objectif est la croissance sectorielle et à travers d'elle, le développement de l'économie des familles agricoles.

En revanche l'État néolibéral qui s'est mis en place à partir de 1990 promeut un autre type de développement pour le secteur (chapitre IV) : celui de la croissance en oubliant la base sociale *chacarera* qui l'avait caractérisé pendant plus d'un demi-siècle la région pampéenne. Nous montrerons comment cette Troisième Révolution Agricole, en plus d'attenter contre la diversité productive, entraîne des risques économiques, sociaux et environnementaux pour notre région d'étude. Les SICA construits au cours de la seconde révolution n'ont pas échappé non plus à cette nouvelle transformation territoriale : d'autres acteurs émergent en tant que leaders de nouvelles configurations innovatrices en portant des objets techniques qui non seulement changent la manière de faire l'agriculture mais aussi, interrogent les fonctions des agronomes de terrain.

Au milieu de ces changements émerge le RiiA. L'analyse de ce cas singulier nous permet de comprendre plus profondément les tensions professionnelles d'un groupe d'agronomes de terrain qui, malgré la plus grande offre d'emplois, sent menacée sa légitimité professionnelle dans les nouveaux SICA, en particulier celui lié aux grandes cultures (chapitre V). Nous nous proposons d'observer les mutations à l'œuvre dans les activités, les relations de travail et les espaces de construction de références techniques à travers les stratégies développées par certains représentants des profils professionnels dominants.

Chapitre III

La Deuxième Révolution Agricole et la consolidation d'un SRICA territorialisé et basé sur des agronomes de terrain au Centre de la province de Santa Fe

Dans ce chapitre nous souhaitons montrer comment les « agronomes de terrain » ont été l'une des pièces maîtresses d'une organisation territorialisée liée à la Deuxième Révolution de l'agriculture *santafesina*.

Nous aborderons notre démonstration en trois temps. Le premier temps se centrera sur le contexte politique et économique qui conduit à la production d'un appareil institutionnel d'intervention sur l'agriculture, avec les mesures publiques mises en place et leurs impacts en termes technologiques, productifs et sociaux.

Le deuxième temps mettra en scène les acteurs en relation avec la création et le transfert des technologies agricoles présentes dans notre région d'étude. Une présentation des origines et objectifs de chacun est nécessaire pour comprendre les enjeux qui vont structurer, lentement, un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole (SRICA), animé essentiellement par le Ministère, l'INTA, les groupes CREA et les systèmes d'*extensión* coopératives, que celles-ci soient agricoles ou laitières.

Finalement, dans le troisième temps, nous nous focaliserons sur les profils émergents qui vont donner origine au groupe professionnel des agronomes de terrain dans notre région d'étude.

1. La Deuxième Révolution : la croissance économique sur la base d'une agriculture territorialisée

En 1956 l'Argentine se trouvait dans une grave crise politique et économique avec une balance de paiements déficitaire et une importante dette externe. Plus de 85% des exportations provenaient de l'agriculture pampéenne, or la production pampéenne ne croissait plus⁶² et la consommation interne se trouvait en expansion, ce qui diminuait la capacité d'exportation du pays. Les exportations agricoles n'étaient donc plus suffisantes pour soutenir la seconde étape d'Industrialisation par substitution d'Importations (Sábato, 1979).

Les dirigeants, inspirés par les idées économiques « développementistes », ont alors proposé de soutenir le secteur industriel à travers un ensemble d'instruments de politique économique : la protection douanière et des subventions à l'innovation technologique, avec une forte participation de l'État dans la production de biens et services. Ces lignes de politique publique avaient été décrétées sur la base d'un secteur agricole générateur d'importantes ressources transférables à l'industrie, de telle sorte que cette dernière puisse rapidement faire face à la concurrence internationale. Ces fondements politiques et économiques reposaient donc sur une augmentation de la production agricole pampéenne, qui était vue comme la seule manière efficace pour promouvoir à moyen terme la croissance économique du pays.

Comme l'explique Sábato (1979 ; p : 6, nous traduisons): *« rompre avec la stagnation de l'agriculture pampéenne a été un objectif central de tous les gouvernements qui se sont succédés, et la question autour de laquelle tournait l'augmentation de la production était le changement technologique »*.

En effet, la grande prospérité de l'Argentine du début du XXe siècle était basée sur la croissance de l'agriculture pampéenne, notamment par la mise en exploitation de nouvelles terres. Mais l'expansion de la frontière agricole est de fait arrivée à sa fin vers 1920. Ainsi au cours de la moitié des années 1950 on pouvait peu attendre sur ce front. Par contre, il s'ouvrait de grandes possibilités d'augmenter la productivité des terres déjà cultivées, comme cela était en train de se produire dans les principales plaines tempérées du monde. Comme nous l'avons déjà mentionné, jusqu'à la Grande Crise de 1930 la productivité des terres cultivables de la région pampéenne avait été équivalente à celle que présentaient à cette époque les grandes zones céréalières et productrices de viande des Etats-Unis, de l'Australie et du Canada. Mais tandis que dans ces pays, à partir de 1940, s'était produite une croissance remarquable de la productivité agricole (croissance qu'ont ensuite connu le Japon et l'Europe dans la période d'après-guerre) à travers l'incorporation de nouvelles techniques⁶³, les terres cultivables pampéennes maintenaient à peine leur productivité, voire même n'arrivaient pas à la maintenir à son niveau antérieur.

⁶² A propos de cette situation, voir le chapitre II, point 2.2.1 (Un Etat interventionniste et le retard de l'agriculture pampéenne).

⁶³ Parmi eux l'utilisation des pesticides et engrais ; l'amélioration des techniques d'irrigation ; la génération de variétés de haut rendement dans différentes cultures ; la mécanisation à une grande échelle ; l'introduction massive de pratiques culturales destinées à une meilleure utilisation du sol et des cultures, etc. (Barsky, 1988 ; p : 77).

C'est ainsi qu'à partir de 1956 les gouvernements ont commencé à mettre en œuvre une série de politiques publiques visant à augmenter la production et moderniser la vie rurale : par la création et la diffusion de technologie agricole, la mise à disposition du crédit rural, la promotion d'aides fiscales à l'industrie nationale d'équipement agricole, tracteurs, semences et produits agrochimiques. L'État National a conduit ce processus à travers la création (directe ou indirecte) d'organismes publics et privés responsables de la génération et la diffusion de technologie : des instituts de recherche et d'*extensión*, des lycées agricoles, des facultés d'agronomie (ou de sciences agraires) et de sciences vétérinaires. Mais avant d'analyser ce processus, qui structurera dans notre région un SRICA, nous présenterons quelques aspects du contexte politico-économique national et les principaux impacts en termes productifs, technologiques et sociaux de cette modernisation agricole.

1.1. Quelques éléments du contexte : instabilité politique et propositions modernisatrices contradictoires

Au cours des trente-cinq années de construction territoriale que nous analysons dans ce chapitre, l'Argentine a vécu des moments très instables du point de vue politique et économique. Deux modèles de développement et deux visions de pays se sont disputé le pouvoir politique. D'une part « le mouvement *peroniste* » qui, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, basait sa stratégie sur une forte intervention dans l'économie, et promouvait le développement du secteur industriel à travers des ressources provenant du secteur agricole (par l'application de taxes à l'exportation), et avec lui, la redistribution vers la classe des travailleurs et le secteur public. L'autre option était le libéralisme conservateur, représentant l'élite dominante de l'« Argentine agro-exportatrice », promoteur du libre commerce et de la minime intervention de l'État. Au milieu de ces deux courants, se trouvait une série de propositions hétérodoxes (dont le radicalisme⁶⁴) qui trouveront refuge pendant une période dans la pensée « développementiste ».

Nous considérons comme point de départ le Coup d'État qui finit avec le second gouvernement Juan Domingo Perón et qui coïncide avec une période « développementiste », jusqu'en 1976⁶⁵. Au cours de cette dernière année, étant donné une nouvelle interruption du processus démocratique, il se produit un autre changement dans le modèle économique, et en particulier le retour des politiques néolibérales, qui seront encore plus renforcées à partir de la décennie 1990. En 1983, le retour de la démocratie, s'accompagne d'une tentative de retour aux modèles hétérodoxes. Bien que le gouvernement de Raúl Alfonsín ait consolidé le système de

⁶⁴ L'Union Civique Radicale, connue aussi sous le nom de « radicalisme », est l'un des plus anciens partis politiques actuels de l'Argentine (elle apparaît en 1892). Selon Di Tella et al. (1989, p : 503), depuis son origine sa base sociale est variée : « *jeune oligarchie de Buenos Aires, professions libérales, immigrants et dans une moindre mesure, travailleurs* ». Il est l'un des deux partis majoritaires de l'Argentine, de type social démocratique, qui s'est historiquement caractérisé par le respect des institutions.

⁶⁵ Certains auteurs indiquent 1973 comme la fin de la période tandis que d'autres la situent en 1976. Nous choisissons la seconde date, étant donné les changements politiques et institutionnels qui sont produits en Argentine, et qui se sont répercutés avec plus d'intensité sur la tâche d'*extensión* de l'INTA et par conséquent sur notre problématique.

gouvernement démocratique jusqu'à nos jours, les mesures prises en matière économique n'ont pas été une réussite pour l'économie nationale et pour le secteur agricole en particulier.

Une donnée irréfutable de cette oscillation politique est qu'entre 1956 et 1991, 17 présidents se sont succédé et qu'aucun gouvernement démocratique n'a pu finir son mandat (tableau n° 16).

Par la suite, nous analyserons quelques particularités de chaque modèle politico-économique mentionné, en soulignant celles de plus grande importance pour les territoires agricoles de notre région d'étude.

Tableau n° 16 : La succession des présidents argentins entre 1955 et 1991

Periode	Président	Type	Politique vers le secteur agricole pampén
1946-1952/1952-1955	Juan D. PERON	Democratique	Bas prix à la vente de la production agricole, politique d'appui aux travailleurs agricoles et petits agriculteurs, fermier et metayers. Fort transfert de ressources vers d'autres secteurs économiques
1955	Eduardo LONARDI	Militaire	Promotion du secteur agricole : politique de croissance économique avec un rôle actif de l'Etat dans la provision de technologie et crédit agricole. Croissance et développement des economies pampéennes et régionales
1955-1958	Pedro ARAMBURU	Militaire	
1958-1962	Arturo FRONDIZI	Democratique	
1962-1963	José M. GUIDO	Provisionnel - Vicepresident de FRONDIZI	
1963-1966	Arturo ILLIA	Democratique	
1966-1970	Juan C. ONGANIA	Militaire	
1970-1971	Roberto LEVINGSTON	Militaire	
1971-1973	Alejandro LANUSSE	Militaire	
1973	Héctor CAMPORA	Democratique - Demicionne	
1973	Raúl LASTIRI	Provisoire	
1973-1974	Juan D. PERON	Democratique	Bas prix à la production agricole pampéenne, fort transfert de ressources vers des autres secteurs économiques
1974-1976	Maria E. M. de PERON	Vice-président democratique	
1976-1981	Jorge VIDELA	Militaire	Politiques contradictoires de style libéral
1981	Roberto VIOLA	Militaire	
1981-1982	Leopoldo GALTIERI	Militaire	
1982-1983	Reynaldo BIGNONE	Militaire	
1983-1989	Raúl ALFONSIN	Democratique	Bas prix à la vente de la production agricole pampéenne, fort transfert de ressources vers des autres secteurs économiques
1989-1995/1995-1999	Carlos MENEM	Democratique	Elimination de taxes à l'exportation de la production e importation des biens technologiques; elimination des organismes de régulation du secteur

1.1.1. Les idées « développementistes » (1956-1976) : fer de lance d'une révolution agricole territorialisée

Le « développementisme » est une théorie économique d'origine latino-américaine relative au développement, laquelle soutient que : *« la détérioration des termes d'échange dans le commerce international, avec un schéma centre industriel-périphérie agricole, reproduit le sous-développement et agrandi la brèche entre les pays développés et les pays qui ne le sont pas »* (Di Tella et al. 1989, p : 72). En conséquence pour sortir de cette situation, les pays sous-développés devraient avoir des États actifs avec des politiques économiques promouvant l'industrialisation afin d'atteindre une croissance autonome. Cette pensée interroge la théorie classique du commerce international, soutenue par le principe des avantages comparatifs, pour souligner le phénomène de la détérioration des termes de l'échange et les transferts de valeur entre des pays que cela implique, à faveur des pays industrialisés au désavantage des pays d'économies basées sur le secteur primaire et exportateur.

Ces idées ont été mises en œuvre par plusieurs pays latino-américains après la Seconde Guerre Mondiale. Un de ses principaux référents a été Raúl Prebisch, un économiste argentin Secrétaire Général de la CEPAL⁶⁶ entre 1950 et 1963. A la commande du gouvernement militaire d'Aramburu, il écrit un rapport (connu sous le nom de « Rapport Prebisch » - encadré n° 7), dans lequel on peut trouver, à partir d'un diagnostic des faiblesses de l'agriculture argentine, un ensemble de propositions qui seront utilisées comme bases d'un programme pour le secteur agricole.

Au cours de ces années l'économie argentine a connu une crise permanente de son secteur d'exportations et s'est trouvée à plusieurs reprises sur le point d'épuiser ses maigres réserves de devises, comme le résume Sabato (1979 ; p : 6): *« les crises successives de la balance des paiements ont conduit les gouvernements à mettre en place des dévaluations qui, en plus de freiner les importations, augmentaient les prix internes des aliments et libéraient des biens pour les exportations. Ceci, à son tour, déchaînait des tensions sociales et politiques qui se terminaient par une hausse des salaires destinée à retrouver le niveau de vie précédent, et c'est ainsi que recommençait le cycle »*.

Cependant, les politiques publiques de cette époque ont permis la croissance de la production pampéenne grâce au changement technologique. Sabato (1979 ; p : 11) souligne à ce sujet deux aspects : en premier lieu *« tous les gouvernements ont pratiquement été plus préoccupés et actifs pour promouvoir le changement technologique dans le secteur que les producteurs pampéens eux-mêmes »* ; mais également il souligne *« la discontinuité des politiques suivies par différents gouvernements voire par le même gouvernement »*. Ainsi, par exemple, on a essayé les régimes de prix les plus variés, depuis leur fixation par décret jusqu'à une liberté de marché la plus absolue, parfois pour certains produits et parfois pour tous en général. Tandis qu'en matière de

⁶⁶ La CEPAL (Commission Économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes) est l'organisme dépendant de l'Organisation des Nations Unies responsable de promouvoir le développement économique et social de la région. Ses tâches se concentrent dans le domaine de la recherche économique.

commercialisation et de politique fiscale, se sont aussi produits des changements de régimes presque opposés, parfois avec une rapidité surprenante.

Encadré n° 7 : Le rapport Prebisch

Les principales propositions étaient (Barsky et al. 2001 ; p : 332) :

1. *Établir des relations de prix favorables pour les produits agricoles.*
2. *Construire des silos et des élévateurs de campagne et doter les chemins de fer d'éléments pour le transport en vrac, afin de réduire les importations de toile de jute et de baisser les coûts de production.*
3. *Améliorer la voirie rurale, spécialement les accès aux chemins principaux et aux gares de chemin de fer.*
4. *Créer un institut de recherche et diffusion technologique qui propage les pratiques développées dans le pays et à l'extérieur.*
5. *Stimuler la production des machines agricoles et l'importation de ce qui n'est pas produit dans le pays.*
6. *Stimuler la production d'engrais, de pesticides et des semences améliorées de céréales oléo protéagineux et plantes fourragères.*
7. *Restructurer le marché national des viandes en distribuant les bénéfices d'élevage entre tous participant de la filière.*
8. *Encourager l'exportation des viandes et des sous-produits aux marchés traditionnels et aux marchés nouveaux et pour cela, stimuler la standardisation des viandes.*

1.1.2. L'ouverture brusque de l'économie (1976-1983) : les origines d'une nouvelle révolution agricole

La politique du régime militaire qui est arrivé au pouvoir en 1976 a altéré sensiblement le fonctionnement de l'économie argentine, à travers une libéralisation généralisée de tous les marchés (sauf celui du travail) et une ouverture économique à l'extérieur. Comme l'expliquent Barsky et al. (2001; p : 361), « *il s'agissait d'articuler une politique de stabilisation interne basée sur une forte baisse des salaires réels, la restriction de l'offre monétaire et l'augmentation des importations ; avec une politique d'ouverture externe qui était censée permettre au secteur agricole exportateur et aux branches industrielles disposant d'avantages comparatifs de s'insérer sur des marchés de plus grande taille* ». Pour le secteur agricole pampéen, soudainement exempté de taxes aux exportations, stimulé par une dévaluation et soutenu par des crédits, cela a été une période très favorable qui s'est rapidement traduite par une augmentation des investissements et de la production (figure n° 12, point 1.2 de ce chapitre).

Mais, fin 1978, le gouvernement a établi un système de fixation du taux de change qui a provoqué un retard de la parité d'échange, accompagné par une réduction générale des taxes à l'importation. Ces mesures ont provoqué une crise de l'industrie fournissant le marché interne (et notamment celle du matériel agricole). Parallèlement, la croissance de la dette externe a provoqué un déficit chronique de la balance des paiements qui a conduit à l'échec des tentatives de restructuration de l'économie.

En conséquence, après un début prometteur, le bilan de cette période pour l'agriculture pampéenne a été négatif du fait de la réduction des subventions et l'élimination des crédits à taux négatifs, ceci face à une concurrence internationale croissante et des conditions générales défavorables, puisque, l'ouverture de l'économie argentine a été effectuée de « *façon mécanique et sans discrimination* » (Barsky et al. 2001 ; p : 362).

1.1.3. La transition démocratique (1983-1989) : un rendez-vous manqué avec l'agriculture pampéenne

Le gouvernement constitutionnel de 1983 a bénéficié initialement de hauts prix internationaux et de conditions climatiques favorables pour l'agriculture pampéenne, qui ont provoqué une récolte record en 1984/1985 (un résultat qui ne sera dépassé que neuf années plus tard avec la campagne 1993/1994). Mais la baisse des prix internationaux des produits agricole qui a suivi et le maintien de fortes taxes à l'exportation ont réduit les revenus des agriculteurs et produit un nouveau cycle de baisse de la production.

À ceci, s'est rajoutée l'instabilité propre à une transition entre l'ouverture de l'économie au cours de la période précédente et un retour à des politiques hétérodoxes comme l'Industrialisation pour la substitution d'importations. Ainsi que l'exprime Alemany (2003 ; p : 15), ces politiques ont été « *imprégnées de fortes tensions sectorielles distributives propres de la démocratie, avec des liens coupés de l'extérieur par la crise de la dette, et utilisant l'émission monétaire pour résoudre les demandes internes, ce qui stimulait une spirale d'inflation/dévaluation/déficit* ».

De cette manière au cours des décennies 1970 et 1980, se sont succédées des politiques opposées sur les taxes aux exportations agricoles et des mouvements pendulaires de type de change, provoquant des prix oscillants pour les céréales et les oléagineux. Plus encore, les prix au niveau international étaient globalement peu favorables à l'activité agricole. Tout ceci doublé par la nécessité non satisfaite d'investissements à moyen et long terme (Barsky et al. 2001 ; p : 363). Toutefois, comme l'exprime Obschatko (1988) la croissance de la production a été possible du fait de l'augmentation de la productivité permise par le changement technique.

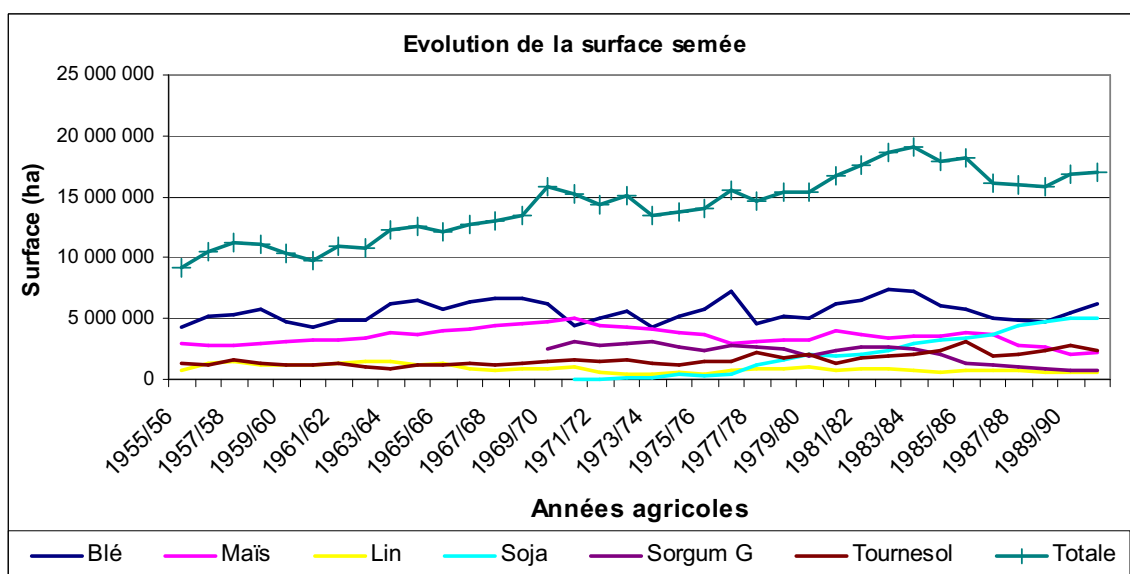
1.2. La diffusion territorialisée des technologies agricoles

Pendant cette période, et selon l'analyse effectuée par Obschatko (1988 ; p : 117) « *la valeur de la production agricole pampéenne se multiplie par trois, la productivité de la terre est*

doublée et la productivité de la main d'œuvre est presque quadruplée⁶⁷. Parallèlement la surface destinée à agriculture croît, principalement du fait de la réduction de la surface destinée à l'élevage équin (permis par la passage de la traction animale à la mécanisation des travaux agricoles) et par la pratique de la double culture « blé-soja » (figure n° 12); sans que ne soient diminuées les terres destinées à l'élevage bovin, ce qui démontre la vigueur du modèle mixte de production qui a caractérisé la conduite des agriculteurs pampéens pendant des décennies.

Aux crédits subventionnés⁶⁸ et bénéfices fiscaux⁶⁹ pour les agriculteurs (tant pour les investissements agricoles que les infrastructures rurales notamment les routes), s'ajoute un ensemble de technologies qui ont favorisé l'augmentation de la production (figure n° 13) et de la productivité (figure n° 14) : technologies agronomiques concernant la mécanisation et la motorisation agricole, introduction de semences améliorées et utilisation d'intrants agrochimiques. Nous ferons aussi une brève mention des acteurs les plus célèbres de la promotion de ces objets techniques, information qui sera mobilisée plus tard lorsque nous nous consacrerons à la description du SRICA.

Figure n° 12 : Evolution de la surface semée de principales cultures pampéennes 1955-1990



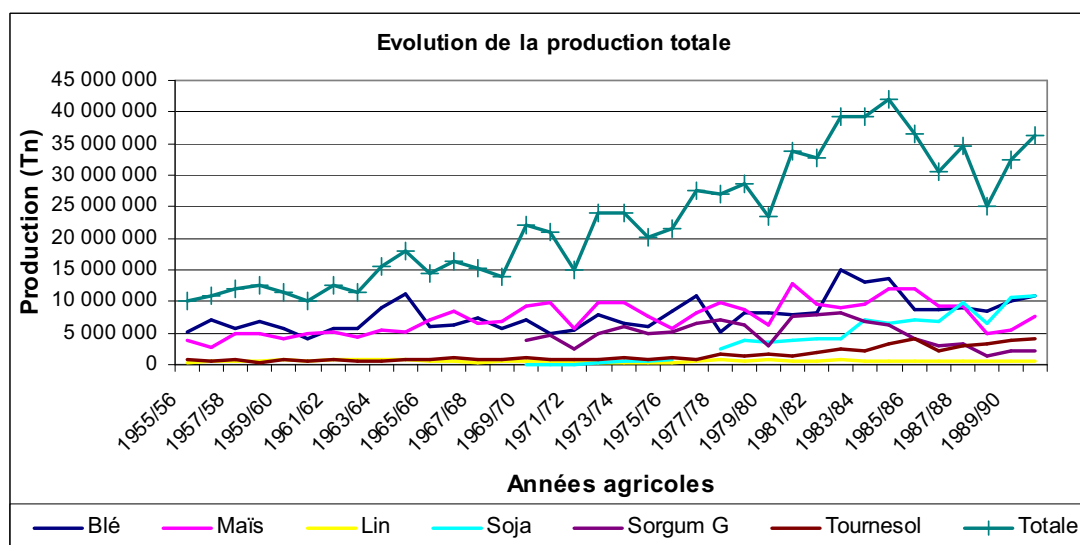
Source: Données du MinAgri.

⁶⁷ L'auteur centre son analyse sur la période 1962-1984.

⁶⁸ Une estimation effectuée par Berlinski (1973, cité par Obschatko, 1986 ; p : 17) : les subventions implicites dans 167 lignes de crédit, à l'année 1969, représentaient 6% de la valeur des exportations agricoles.

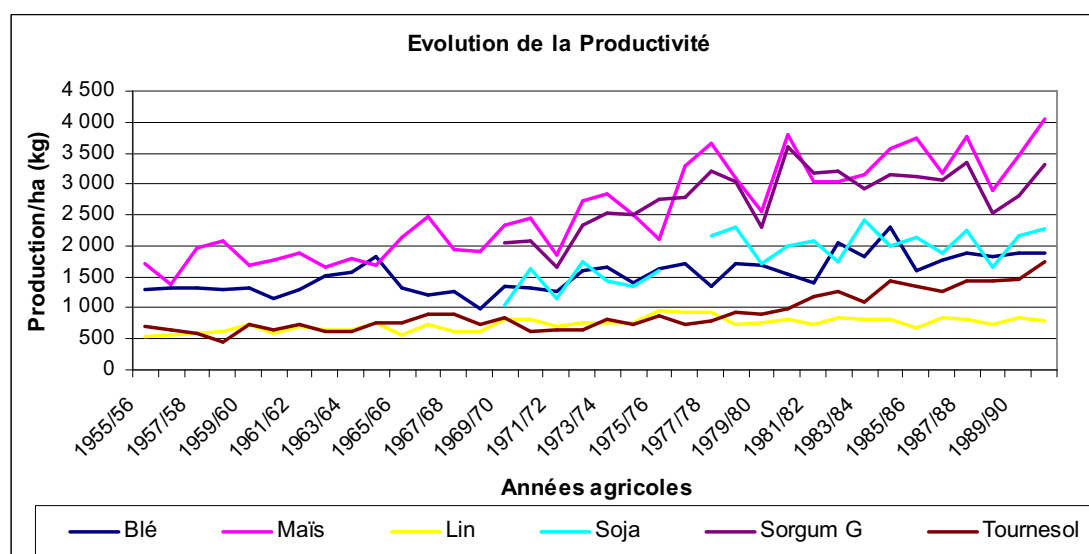
⁶⁹ Par exemple, entre 1955 et 1973, les producteurs pouvaient déduire dans le paiement de l'impôt sur le revenu jusqu'à le 100% du coût de l'achat des machines et des équipements agricoles ; en 1960, jusqu'à 50% des sommes investies dans des logements ruraux ; 100% des sommes consacrées au transport et à l'électrification rurale et dans installations de refroidissement pour le transport et la conservation de produits périssables (Barsky et al. 2001, p. 332).

Figure n° 13 : Evolution de la production de principales cultures pampéennes 1955 - 1990



Source: Données du MinAgri.

Figure n° 14 : Evolution de la productivité de principales cultures pampéennes 1955 - 1990



Source: Données du MinAgri.

1.2.1. Les technologies de conduite

Certains diagnostics de l'époque nous présentent les principaux problèmes productifs de notre région d'étude⁷⁰ : la présence de déficiences dans les techniques culturales, et en particulier «l'insuffisante préparation du sol, l'inadéquade densité de plantation, la mauvaise qualité des semences, la présence d'adventices, le manque de contrôle des maladies et insectes nuisibles, la mauvaise conservation de la récolte et d'insuffisantes installations de stockage » (Blanco, 1966, nous

⁷⁰ Ce diagnostic correspond à l'INTA (1966), dans la zone de San Justo (Centre-Est de la province de Santa Fe).

traduisons). De cette manière, les techniques agricoles ont été le premier espace d'action des organismes technologiques publics et privés. Au cours de ces premières années, la recherche et l'*extensión* agricole se sont concentrées dans leur amélioration, en se basant sur les connaissances produites par la recherche agronomique, et en les traduisant en un ensemble de « technologies coût zéro », comme nous verrons plus loin, ainsi que dans une utilisation adéquate des nouvelles machines, qui envahirent rapidement le paysage agricole.

Selon Obschatko et al. (1986 ; p : 8), les institutions publiques, tout spécialement l'INTA, créent rapidement un ensemble de recommandations qui sont diffusées dans la première moitié des années 1960, « *bien qu'ils arriveraient mieux à exprimer tout leur potentiel en étant combinées avec les avancés en mécanisation agricole et semences améliorées, ce qui arrivera à partir des années 1970* ».

1.2.2. La mécanisation et la motorisation agricole

L'incorporation de machines, et tout spécialement le tracteur, est l'une des grandes perturbations qu'a connu le système de travail et de connaissances de l'agriculteur de l'époque. Ce nouvel équipement, qui est massivement diffusé grâce à un rôle actif de l'État national, permet d'augmenter considérablement l'échelle de travail et d'accélérer les rythmes de réalisation des tâches. Aussi les machines ont facilité la concentration du travail agricole dans le temps, elles ont amélioré l'efficacité des pratiques et ont libéré du temps pour l'agriculteur, qui se traduira dans des changements de style de vie. Le tracteur en particulier deviendra un symbole de statut et la représentation sociale dominante de l'« agriculteur moderne ».

Nous nous concentrerons sur le processus de mécanisation et de motorisation, pour nous en étudier par la suite (point 1.3 de ce chapitre) les changements sociaux induits. Il est nécessaire de clarifier que nous considérons séparément le cas des tracteurs de celui des moissonneuses-batteuses et de celui du reste du matériel agricole.

En ce qui concerne les tracteurs et jusqu'en 1952, ceux-ci étaient importés. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le retard relatif de leur utilisation a été l'une des conséquences de la crise du secteur externe, durant les années de la Seconde Guerre Mondiale et du boycott réalisé par les Etats-Unis. C'est ainsi que, selon Gaignard (1979 ; p : 670), en 1955 « *dans l'espace pampéen, les chiffres donnent encore un taux de 10 000 ha/tracteur, dont la moitié de plus de 30 CV* ».

Pendant la période analysée, il se produit la substitution de la traction animale par la traction mécanique, à travers une politique active de l'Etat durant au moins deux décennies. Cette politique se basait sur trois groupes de mesures principales (Huici, 1988 ; p : 143) :

- La participation directe de l'État dans la fabrication, par le biais de l'entreprise étatique DINFIA (1952-1962) avec technologie Fiat. Cette participation a cessé une fois que l'Etat a considéré qu'il avait rempli son objectif et que des usines de filiales étrangères installées en Argentine fournissaient des tracteurs en quantité et qualité suffisantes.

- La promotion directe à l'industrie privée qui comprenait, parmi d'autres mesures, l'exonération des impôts à l'importation des matières premières et équipements nécessaires à la fabrication du matériel agricole, l'octroi de primes à la production et, l'exonération d'impôts à la vente ainsi que des restrictions à l'importation de tracteurs,.
- La subvention indirecte à l'achat de tracteurs, à travers des dégrèvements fiscaux⁷¹ et des crédits de long terme à des taux réels négatifs (entre 1963 et 1977).

La croissance interne de la demande de tracteurs (non seulement en nombre d'unités, mais en puissance par unité – tableau n° 17), s'inscrit dans un contexte externe caractérisé par une forte expansion des investissements privés américains et européens dans le monde entier ; et en Amérique Latine notamment en Argentine, au Brésil et au Mexique. Il s'est ainsi produit « *un lien opérationnel entre les besoins d'industrialisation des pays les moins développés et la tendance à la transnationalisation du capital, l'État agissant en tant qu'articulateur des deux processus, à travers des politiques protectionnistes de l'industrie et de l'investissement étranger* » (Obschatko et al. 1986 ; p : 18, nous traduisons).

Ainsi, sept usines de tracteurs (de capitaux publics, nationaux et internationaux) s'installent dans la grande région pampéenne en moins d'une décennie et en association avec des acteurs locaux, comme c'est le cas de la *Cantabrica*, *Cura*, etc. (encadré n° 8). Ces dernières ont tendu un vaste réseau de concessionnaires dans les principales villes agricoles parfois simplement en étendant les activités des anciens « *almácenos de ramos generales* ».

Pour illustrer l'expansion du tracteur, en citant Tort et Mendizábal (1966 et mise à jour postérieures ; p : 98) pour le cas de la province de Santa Fe, la surface par tracteur (ha/tracteur) est passée de 2 427 ha/tracteur en 1937 ; à 539 ha/tracteur en 1960 et 347 ha/tracteur en 1969.

La technologie de production des tracteurs en Argentine a été principalement étrangère, et les entreprises productrices ont conçu les modèles produits dans leurs maisons mères. Cela commence à être différent à partir de l'arrivée de Zanello. Bien que l'entreprise nationale n'ait pas « inventé » son tracteur, elle le conçoit quand même à travers un processus successif d'ajustements et de modifications de modèles américains des années 1970, en fournissant un produit avec de notables différences par rapport aux modèles existants sur le marché (Obschatko et al. 1986 ; p : 20). En conclusion, l'État a promu la production en laissant aux entreprises la charge de l'innovation et n'a pas priorisé, à travers sa politique, le développement technologique.

⁷¹ Les dégrèvements pour l'impôt sur les bénéfices réinvestis en équipe fixe par exploitation, sont arrivés jusqu'à 100% de la valeur des machines entre 1955 et 1973 (Obschatko et al. 1986 ; p : 17).

Encadré n° 8 : L'installation des usines de tracteurs en Argentine

En 1953, les Industries Aéronautiques et Mécaniques de l'État Fédéral (IAME) avec l'assistance technique de Fiat, installent la première usine (DINFIA) dans la ville de *Estación Ferreyra* (province de Córdoba), et commencent à produire le tracteur « Pampa », de 55 CV, inspiré d'un modèle allemand de 1930, raison pour laquelle on pouvait dire qu'il était obsolète avant même d'avoir été produit et dont l'utilisation présentait beaucoup de problèmes.

En 1954 l'État fait un appel d'offres international et permet l'installation des quatre entreprises : Deutz, Fahr et Hanomag (toutes de capital allemand) et Fiat (italienne), qui collaborait déjà avec IAME. Cette même année, l'usine de DINFIA est livrée entièrement à l'entreprise Fiat, à travers la création de Fiat-Someca Construcciones Córdoba (qui deviendra plus tard Fiat-Concord). Celle-ci produisant le fameux Pampa et aussi d'autres modèles de Fiat (entre eux le Someca). Les autres industries, pendant les premières années, se sont plus consacrées au simple assemblage d'unités à partir de pièces importées (Giberti, 1966 ; cité par Bil, 2009 ; p : 48). En 1966, l'usine de Fiat est transférée dans la ville de *Sauce Viejo* (province de Santa Fe).

En 1958 deux usines s'installent à *Granadero Baigorria* (province de Santa Fe) : John Deere (USA) en association avec Agar Cross (firme qui avait été son représentant en Argentine pendant plusieurs décennies) et et Reinstahl Hanomag Cura SA (Allemagne) en collaboration avec le chef d'entreprise argentin Cura. Cette dernière est finalement rachetée par Massey Ferguson en 1969 (d'origine canadienne), qui a procédé à sa restructuration et commencé à produire ses propres tracteurs en 1971.

En 1959, apparaît DECA à partir de la fusion de l'entreprise nationale Cantabrica S.A et Klockner-Humboldt-Deutz (Allemagne), dans la localité de Morón (province de Buenos Aires). Fahr, d'origine allemande, s'est aussi installé en 1958, mais il cesse de fonctionner rapidement et en 1967 il fusionne avec Deutz. Ensemble, ils produisent les tracteurs Deutz-Fahr à partir de 1967 (Tort et Mendizábal, 1966 et mises à jour postérieures).

En 1961, s'installe RyCSA SA (à partir de capitaux nationaux et la technologie de CASE - USA). Après peu de temps l'Etat a retiré la licence à ce groupe pour ne pas avoir rempli les obligations contractuelles.

Au début des années 1980, une entreprise de capital national, Zanello (Las Varillas, province de Córdoba), commence à croître en déplaçant du marché les industries traditionnelles de filiales étrangères, autrement dit à Deutz-Fahr, John Deere, Fiat et Massey Ferguson (Huici, 1988 ; p : 150-151).

Pour ce qui est des moissonneuses-batteuses, l'industrie nationale démarre dans la première moitié du XXe siècle sur la base d'un capital national⁷². La récolte mécanique se généralise dans la région pampéenne vers 1960. Il est intéressant de souligner que l'entreprise Rotania (Sunchales, province de Santa Fe) a produit en 1929 la première moissonneuse-batteuse motorisée au monde (Bil, 2009 ; p : 33) (brevets argentins d'invention n° 32 397 et 35 472). En 1985 on comptait 15 usines, dont trois concentraient 73 % du marché (Vassali, Bernardín et Gema), tandis que les filiales d'entreprises étrangères consacrées à la fabrication de tracteurs effectuaient des importations sporadiques de ces engins (Fiat, John Deere, Deuz, Massey Ferguson et New Holland) (tableau n° 17), (Huici, 1988, p : 152).

Tableau n° 17 : Evolution des ventes de tracteurs et moissonneuses

Années	Vents des tracteurs		Potentia	Vents des Moissonneuses	
	Prod National	Importés	Moyenne CV	Prod National	Importées
1960	13179	212	48,1	2298	18
1961	16784	263	48,1	3205	109
1962	11223	146	49,3	1998	63
1963	12134	104	51,6	2409	9
1964	15071	592	50,3	2690	38
1965	13737	363	46,1	2153	25
1966	9943	186	52,4	1890	2
1967	10554	403	50,1	1560	2
1968	10992	322	56,1	1375	
1969	9439	511	57,8	1521	3
1970	11005	308	60,9	1384	
1971	13749	56	63,9	1157	
1972	14156	0	64,5	1068	
1973	18782	0	64,4	1443	
1974	20677	0	63,7	1633	3
1975	15245	0	67,7	1427	
1976	21142	0	75,0	2150	
1977	22087	0	76,0	2332	17
1978	6435	0	79,4	2058	66
1979	7353	1034	79,9	1686	76
1980	3731	1481	66,4	506	246
1981	1680	1547	91,9	312	44
1982	3627	780	101,5	1349	108
1983	9064	101	105,7	1868	108
1984	12781	135	106,7	1778	28
1985	5597	86	104,2	872	3

Source: Tort et al. (1966); Huici (1988).

⁷² Bien qu'étant installée dans la décennie de 1950, il a reçu une législation protectionniste semblable à celle indiquée pour le cas des tracteurs. Dans la période d'analysée commencent à être enregistrées des importations avec l'ouverture de l'économie, soit à partir de 1977 (Huici, 1988).

Dans cette catégorie de matériel, l'innovation technologique a présenté des caractéristiques propres (étant donné l'origine du capital et un manque d'accès direct à la recherche des pays développés). Cette innovation est le produit d'un processus lent mais continu de recherche adaptative, sur la base des modèles étrangers et des apports propres des ingénieurs nationaux. La plupart des industries se concentrent dans les provinces de Santa Fe et Córdoba.

La fabrication des autres types de matériel agricole, comme nous l'avons vu, date de la fin du XIXe siècle (chapitre II, point 3.1). Dans certains cas ponctuels, les premiers producteurs ont été des entreprises étrangères qui ont été progressivement retirées du marché. Ce secteur était à la fin de 1980 très atomisé, représenté par quatre cent entreprises, la majorité de type familial, occupant en général plus de six employés. Parmi ces entreprises, quinze d'entre elles produisent 38% de la valeur totale du matériel agricole fabriqué dans le pays (Huici, 1988, p : 142). Comme dans le cas des moissonneuses-batteuses, les usines se concentrent géographiquement dans les provinces de Santa Fe, Córdoba et Buenos Aires. Dans la première de ces provinces, la plus grande densité d'usines se présente dans trois villes proches : Armstrong, Las Parejas y Las Rosas.

1.2.3. Les semences améliorées

L'amélioration génétique des plantes cultivées tend à trois objectifs de base : l'augmentation des rendements, la résistance aux maladies et insectes nuisibles et l'amélioration de la qualité des produits.

Dans notre pays, les activités d'amélioration génétique végétale débutent au cours de la décennie 1920, sous la responsabilité de l'État. Mais, selon les auteurs analysés, l'importance de l'impact de ce facteur sur la productivité commence à être considérée vers 1960. Cet effort sur les semences redoublera au cours des décennies suivantes (Gutierrez, 1988 ; p : 177), quand l'étape de la mécanisation battra son plein (Obschatko et Piñeiro ; 1986 ; p : 23).

Les principales cultures réalisées dans notre région, du point de vue de la semence, sont des semences hybrides et des variétés. Les hybrides (maïs, sorgho et tournesol) sont les produits du croisement de lignes pures (deux, trois ou quatre lignes) de plantes allogames (fécondation ouverte). Dans ce cas seul le résultat du premier croisement (F1) possède un haut potentiel de rendement. Cette situation oblige les agriculteurs à acquérir ce type de semence tous les ans auprès de la firme créatrice.

Les variétés sont des plantes autogames (de fécondation fermée), autrement dit leur reproduction à la ferme ne porte pas atteinte à la qualité intrinsèque de la semence. C'est le cas du blé et du soja. Dans la production de semences de variétés il y a trois acteurs clefs: l'obtenteur (qui produit la semence de qualité et la vend sur le marché sous la dénomination « de semence originale »), le multiplicateur (qui multiplie la semence pourvue par l'obtenteur en assurant sa qualité et son identification, et qu'il commercialise en tant que « semence de première multiplication » ou « variété identifiée ») et l'agriculteur, qui peut aussi la multiplier dans sa ferme pour une utilisation

propre. Dans la multiplication de semences prennent part généralement des coopératives d'agriculteurs et de petites entreprises locales liées par des contrats avec les obtenteurs.

Pour revenir au cas des semences hybrides, l'adoption du maïs commence au cours de la décennie 1950 et se produit de manière très lente. Celle du sorgho grain a été plus rapide (au cours des années 1960) et ainsi que celle du tournesol (au cours des années 1970) puisque ces espèces ont profité de la capacité installée de production de semences et du fait que les agriculteurs connaissaient les avantages intrinsèques des semences hybrides. Mais cette plus grande rapidité de diffusion est aussi due, comme le mentionnent Obschatko et Piñeiro (1986 ; p : 26), au fait que « *les génotypes importés se sont plus facilement adaptés aux conditions locales, en diminuant le temps du processus de recherche et d'expérimentation* ».

La participation du secteur public dans le développement d'hybrides (sous la responsabilité de l'INTA) a diminué au bénéfice du secteur privé. Cela coïncide dans le temps avec la période de transnationalisation du capital mentionné précédemment. Ainsi, la production de semences en Argentine est passée de plus en plus sous influence étrangère.

Le développement d'hybrides de maïs commence vers 1920 dans le secteur public. Les premiers registres débutent en 1945. La participation du secteur privé débute vers la fin de la décennie 1940, avec *Cargill* comme première filiale étrangère à s'installer en Argentine (dans la localité de Pergamino – province de Buenos Aires) tandis que s'organisent d'autres entreprises de capital national. Les deux secteurs, public et privé, partagent ce segment au cours des années 1950 et 1960, pendant que sont mises en place des politiques de promotion et de protection de l'activité privée.

Au cours de la décennie 1960, les principales entreprises nationales sont rachetées par *Dekald* (qui place son principal centre de recherches à Pergamino - Carte n° 2, Introduction de cette thèse), *Northrup King* (avec son épiscentre à Venado Tuerto –province de Santa Fe-) et *Continental* (avec des stations à Venado Tuerto et Murphy – province de Santa Fe également à Balcarce – province de Buenos Aires). Vers 1970 l'action du secteur public diminue et, en parallèle, le secteur privé de capital étranger se fortifie. Une décennie plus tard, l'industrie de semences hybrides réussit à approvisionner de manière satisfaisante les besoins nationaux et est hautement concentrée dans quatre entreprises multinationales (qui représentent à elles seules 80% du marché), tandis que le reste de la fourniture est couvert par des entreprises nationales.

L'État a favorisé l'activité privée à travers trois mécanismes : en déclarant d'utilité publique et de libre utilisation par les obtenteurs privés les matériaux obtenus par les organismes publics; en établissant, en 1959, le « pedigree fermé » pour les hybrides privés, à savoir, en permettant à l'obtenteur de ne pas déclarer ni de faire connaître la composition des hybrides qu'ils produisent ; et en accordant aux obtenteurs d'importants avantages fiscaux⁷³.

⁷³ Entre 1962 et 1973, les obtenteurs de semences ont été exemptés du paiement de l'Impôt sur les bénéfices pour la vente de semences « originales ». Jusqu'en 1980, ils ont aussi été exemptés de l'impôt sur les ventes (actuellement Taxe sur la Valeur Ajoutée - TVA).

A partir de 1976, avec le changement de direction politique de l'État, les programmes d'amélioration génétique conduits par le secteur public sont arrêtés et beaucoup de spécialistes et d'ouvriers qualifiés passent au secteur privé.

Il est intéressant de remarquer que, bien que les obtenteurs d'hybrides aient des stations expérimentales installées dans divers points du pays, leurs centres de recherche et de technologie sont situés au cœur de la Pampa humide. La ville de Pergamino (province de Buenos Aires) devenant même « la Capitale Nationale de la Semence ». C'est que la majorité de la production de semences hybrides est adaptée aux conditions géographiques de cet espace, et que les régions marginales (comme par exemple notre région d'étude) ne disposent pas d'un grand éventail d'options au moment de choisir un type de semence.

La participation du secteur privé n'est pas aussi importante dans le cas des plantes autogames. Pour ce qui est du blé, une fois qu'a été disponible au niveau international le matériel génétique appelé « *exotique, mexicain ou blés nains* », les tâches d'amélioration génétique ont été conduites par l'INTA, à partir de 1960, en collaboration avec le CIMMYT⁷⁴. Une décennie plus tard, l'INTA enregistre la première variété tout en s'occupant aussi de la reproduction de celle-ci, à travers une coopérative d'agriculteurs associés. Au début des années 1980, les variétés INTA couvraient 60% du marché.

Le secteur privé est composé de filiales étrangères d'entreprises multinationales et d'entreprises de capital national. Les premières entrent sur le marché en 1972, arrivant à couvrir 10% de la production, mais elles se retirent progressivement dans les années 1980. Les entreprises nationales étaient représentées principalement par deux firmes, toutes deux de structure familiale : *Buck*⁷⁵ et *Klein*, et situées toutes deux au cœur de la zone de production du blé de la province de Buenos Aires (localités La Dulce et Alberdi).

Dans le cas du soja, « *l'innovation n'est pas une semence améliorée, mais une culture améliorée* » (Obschatko, 1986 ; p : 29). En effet, l'expansion de la culture de soja est le résultat du développement d'un paquet technologique⁷⁶ qui inclut : de nouvelles variétés (et groupes de maturité), des inoculants, des herbicides, des pratiques de conduite, l'utilisation d'un matériel agricole spécifique, etc. En 1960, le secteur public débute la recherche, en particulier dans le domaine de la sélection de matériaux disponibles des Etats-Unis. Une décennie plus tard est créé la

⁷⁴ Le Centre International d'Amélioration de Maïs et du Blé (CIMMYT), est un organisme international, sans but lucratif, qui se consacre à la recherche scientifique et à la formation en rapport avec les cultures de maïs et du blé. Ses origines remontent à un programme pilote, situé au Mexique en 1943, parrainé par le Gouvernement du Mexique et de la Fondation Rockefeller.

⁷⁵ Au début des années 1980, cette entreprise disposait plus de 30% du marché national.

⁷⁶ Pour produire un « paquet technologique » la recherche doit travailler sur la base d'un ensemble des pratiques articulées entre elles, et qui sont indivisiblement utilisées dans une culture, selon des cadres établis. Cette combinaison dans l'utilisation de technologies ne peut pas être changée sans invalider le résultat final. D'une part, la mise au point du paquet technologique exige une longue période de maturation et des ressources spécifiques. D'autre part, le paquet constitue une connaissance intangible, un savoir-faire, qui après sa diffusion est retourné domaine public. Par conséquent, comme il ne peut pas être breveté ni être monopolisé par un propriétaire particulier, l'intervention de l'État s'avère nécessaire. L'État socialise ses coûts et risques de production, en privatisant postérieurement au bénéfice des industries des intrants les profits de son utilisation en agriculture. (Conde Aguiar, cité par Alemany, 2003 ; p : 11).

« Commission Permanente pour la Promotion de la Culture de Soja » (nous traduisons), à laquelle participent des organismes du secteur public⁷⁷ et des représentants de firmes de commercialisation et l'industrie privée. Cette Commission obtient une diffusion rapide du soja, tandis que parallèlement « *elle fait pression pour la mise en place de mesures publiques et privées* » requises pour le développement de la culture : publications, réunions de diffusion, gestions des crédits promotionnels, contrôle des intrants et des semences, fixation de prix de base, diminution des taxes à l'exportation, modification de l'industrialisation des grains, etc. (Obschatko et al. 1986 ; p : 30).

Il faut aussi intégrer à l'« innovation » la « séquence blé-soja » (deux cultures au cours de la même année agricole), rendue possible par l'introduction de blés mexicains de cycle court et de la mise à point du paquet technique du soja. Outre l'INTA, la plupart des obtenteurs (au cours de notre période d'analyse) ont été des entreprises nationales, bien qu'aient aussi pris part au marché des filiales d'entreprises multinationales.

1.2.4. Les intrants agrochimiques

Vers la fin de la période, l'utilisation de produits agrochimiques (engrais et pesticides) dans l'agriculture pampéenne était relativement faible par rapport aux autres grandes plaines tempérées (Obschatko et al. 1986 ; p : 31).

En ce qui concerne les pesticides (insecticides, herbicides et fongicides) leur emploi dans ce contexte remonte au début de la décennie 1940, avec la découverte des propriétés du sulfate de cuivre, du soufre et du DDT (Dicloro Difenil Tricloroetano) pour contrôler les insectes nuisibles. Depuis lors, et jusque vers la moitié de la décennie 1960, les insecticides ont dominé le marché des produits chimiques. Les industries, majoritairement de capital national⁷⁸ et ayant reçu les avantages des politiques de substitution d'importations, étaient spécialisées dans la production de substances actives insecticides organo-chlorés, herbicides phénoxydes et fongicides inorganiques. Les principes actifs produits localement étaient ceux qui n'étaient déjà pas protégés par des brevets.

L'industrie privée des agrochimiques, depuis ses origines, a porté la responsabilité de l'effort technologique. La participation du secteur public de recherche s'est limitée aux essais et à la recommandation sur les produits les plus efficaces et les doses et moments d'application.

A partir de 1964, l'utilisation d'herbicides croît dans l'agriculture pampéenne à travers l'emploi de produits sélectifs (le 2,4-D, l'Atrazine, l'EPTC, la Trifluralina, le Glifosato, l'Alaclor, etc.). Au début des années 1980, ces produits étaient les pesticides dominants sur le marché. Ces changements, ont conduit à une domination des produits importés (représentant entre 70 et 80% du marché) par rapport à ceux de fabrication nationale, car les nouveaux herbicides étaient brevetés et par ailleurs étaient chimiquement plus complexes.

⁷⁷ Parmi ceux-ci le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage de la province de Santa Fe, à travers son office d'*Extensión*, Promotion et Recherches Agricoles. Dans la Station Expérimentale d'Angel Gallardo ont été réalisés les premiers essais et la reproduction de semences.

⁷⁸ Notamment Atanor (Munro, province de Buenos Aires) et Compagnie Chimique (San Martín, Buenos Aires).

Une des causes de l'accroissement de l'utilisation d'herbicides est l'expansion de la culture du soja. Selon des données de Del Bello (1988 ; p : 213) cette culture, « *dans la campagne 1984/85 a consommé 41,9% du total d'herbicides, en termes de la valeur ; suivi par la culture de maïs avec 18.7%, le blé avec 8.5% et le tournesol avec 8.1%* ». De cette manière, 80% des herbicides utilisés dans l'année mentionnée, en valeur, ont été utilisés par les cultures de la région pampéenne.

Ces changements consolident « un nouveau profil de l'agriculture pampéenne » (encadré n° 9), produit de l'incorporation d'un nombre important de technologies en un temps relativement bref. Les agriculteurs de notre région se sont trouvés face au défi de réorganiser leur exploitation et temps de travail face au processus de mécanisation, d'incorporer des connaissances pour modifier leurs pratiques, de comprendre les demandes des semences améliorées et les conditions d'utilisation des nouveaux produits agrochimiques, tandis que l'offre croissante des intrants leur exigeait d'être informés pour pouvoir mieux évaluer les alternatives. Comme nous verrons plus loin, la culture du soja incorporée dans un paquet technologique a représenté en elle-même une complexité plus grande pour l'agriculteur et a légitimé la participation dans le milieu agricole de la figure des ingénieurs agronomes.

Encadré n° 9 : Le profil de l'agriculture pampéenne à la fin des années 1980

(Obschatko ; 1988 ; p : 117)

- *Une production spécialisée dans cinq cultures : le blé, le maïs, le tournesol, le soja et le sorgho, qui apportent plus du 90% de la production agricole.*
- *Un haut niveau d'incorporation technologique pour toutes ces cultures : hybrides en maïs, sorgho et tournesol ; matériel génétique exotique pour le blé et paquet technologique pour le soja.*
- *Une mécanisation totale des tâches agricoles caractérisée par : un niveau technique mis à jour, l'utilisation différenciée de matériel et une puissance importante par hectare ; ce qui permet une réalisation plus adaptée des tâches en temps et forme.*
- *Un haut niveau [relatif pour l'époque] d'adoption d'herbicides pré et post-émergence.*
- *Le début de l'incorporation d'engrais dans la culture de blé.*
- *L'amélioration des installations de stockage et de séchage des grains, ce qui permet d'anticiper la récolte ou de l'effectuer sous différentes conditions d'humidité, en augmentant le rendement final et en améliorant la conservation des récoltes de grains.*

Cette modernisation, en plus de la diffusion de technologies produisant une augmentation de la productivité et des transformations conséquentes du paysage agricole, a provoqué des modifications profondes dans le style de vie des agriculteurs et de leurs familles.

1.3. Les bases sociales de la Deuxième Révolution Agricole

L'incorporation de ces nouveaux objets techniques dans l'activité agricole, certains hautement demandeurs en capital, d'autres en connaissance et information, ont été produits dans un contexte national de fort besoin en main d'œuvre pour le développement industriel. C'est ainsi qu'un ensemble d'acteurs technologiques, publics et privés, se sont proposé « *de mettre à disposition des agriculteurs les technologies modernes* » afin de diminuer les impacts négatifs de l'exode rural sur la production ; et « *d'améliorer le niveau de vie de la population rurale* » (INTA, 1960). Ces éléments de politique publique ont été soutenus par un ensemble de mesures d'aides au crédit et d'incitations fiscales, mesures qualifiées par la littérature spécialisée de tentative de « *farmerización* » de la campagne pampéenne argentine. Mais avec le retour des politiques néolibérales, il se produit une tendance inverse, autrement dit, une concentration des exploitations, laquelle sera perceptible plus tard et se prolongera jusqu'à nos jours.

Les nouvelles technologies, parmi celles-ci la mécanisation et la motorisation, ont produit des modifications importantes dans l'organisation de la production familiale. Parallèlement, les changements qui se produisent dans les modes de vie de la société, sans attendre l'accès aux services de la population rurale, conduisent à une certaine forme d'« absentéisme » : la famille de l'agriculteur abandonne en effet le logement rural, en transférant sa résidence dans l'espace urbain proche, et c'est l'homme, disposant à présent d'un véhicule moderne, qui fait quotidiennement l'aller – retour entre le domicile urbain et l'exploitation.

Il faut également signaler, en tant que conséquence de cette mécanisation, l'émergence dans le secteur d'un nouvel acteur spécialisé : le prestataire de travaux agricoles, figure qui prendra de l'importance avec le temps.

C'est ainsi qu'émergent, dans notre région d'étude, des systèmes agricoles plus efficaces en termes productifs, mais également diversifiés et solidement ancrés dans la main d'œuvre familiale. Parallèlement, ces espaces ruraux connaissent électrification et amélioration des chemins, tandis que les villes de l'intérieur progressent leur offre éducative au niveau secondaire et supérieur.

1.3.1. La tentative de *farmerización*

En Argentine, plusieurs auteurs utilisent le mot « *farmer* »⁷⁹ pour dénommer un type social agraire qui s'est consolidé au cours de cette période, basé sur des exploitations de « taille moyenne » dans la structure sociale agricole pampéenne et résultat du passage d'un grand nombre d'agriculteurs du faire valoir indirect (fermage ou métayage) au faire valoir direct.

Les « *farmers* », selon les travaux des anthropologues d'Archetti et Stölen (1974 ; p : 154), « *se trouvent dans une situation intermédiaire, ils ne sont pas des paysans ni des capitalistes* ». Ceux-ci conservent de l'économie paysanne « *l'utilisation de la force de travail familiale, le fait que le ' chef ' d'entreprise continue à effectuer des tâches manuelles, bien que qualifiées, avec ses fils dans sa*

⁷⁹ En référence au fermier américain.

ferme ». Toutefois, lorsque cela est nécessaire, ils utilisent la force de travail salariée caractéristique de l'économie capitaliste. Une autre caractéristique qui distingue cette catégorie est que « *les farmers obtiennent un excédent [contrairement au paysan] qu'ils peuvent utiliser pour étendre le processus productif par l'incorporation de davantage de terres et de nouvelles technologies* ». C'est ainsi que selon les auteurs précédemment cités, « *le producteur moyen de la zone*⁸⁰ *ne considère pas que son exploitation est peu rentable parce qu'elle n'a pas obtenu le taux de profit courant existant dans la société [comme en effet le fait le chef d'entreprise capitaliste]* ». De fait, pour le calcul de l'excédent ce type social agraire « *ne prend pas en compte ni les amortissements du matériel et équipements, ni les intérêts, ni la rente de la terre, et il ne considère pas non plus le coût objectif de son travail et de celui de ses fils* », nous traduisons.

Cette *farmerización* est un phénomène très perceptible, comme le montrent les données des recensements agricoles, pour la grande région pampéenne (figure n° 15), où nous pouvons observer l'augmentation du nombre d'exploitations dans la province de Buenos Aires, Córdoba et Entre Ríos spécialement. Dans la province de Santa Fe (figure n° 16), vu les caractéristiques du processus de colonisation préalable, ce phénomène n'est pas totalement évident. Toutefois, si nous analysons en détail notre région d'étude (autrement dit les cinq départements administratifs du centre de la province de Santa Fe), la consultation des sources statistiques⁸¹ nous montre une légère croissance du nombre d'exploitations (en particulier dans la tranche de 25 à 100 Ha. – figure n° 17) accompagné par une augmentation du pourcentage de propriétaires (figure n°18).

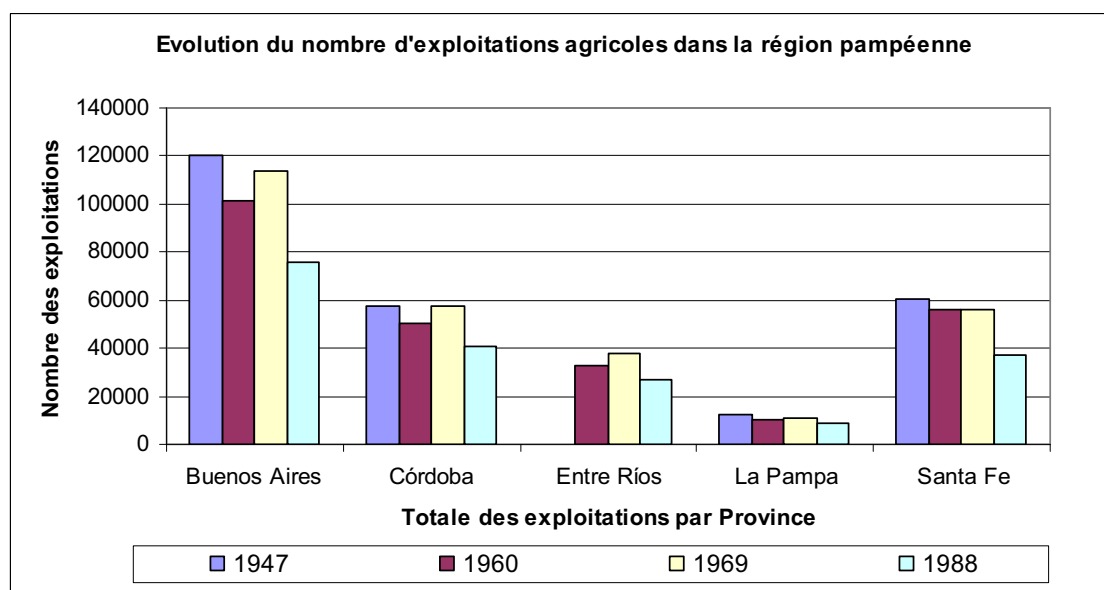
La croissance du nombre des propriétaires s'est produite par combinaison de deux principaux facteurs: l'intervention de l'Etat sur le marché des terres à travers une politique de crédit mise en œuvre pour l'achat de la propriété (qui a commencé au cours de la période du gouvernement de Perón et s'est intensifiée dans la période qui a suivi) et un sentiment d'insécurité autour de la grande propriété⁸² qui a conduit à pratiquer subdivisions et ventes. Lorsque se produisent les expulsions de fermiers après 1968, l'État met en place des lignes de crédit pour qu'ils puissent acquérir les terres qu'ils travaillent. L'un de nos interviewés nous a commenté son expérience personnelle de cette manière : « *là où nous vivions, dans le Sud de Santa Fe, à peu de kilomètres à la ronde, pas beaucoup de kilomètres, on pouvait compter mille sept cents expulsés ! Pour que tu aies une idée [...] à cette époque la Banque de la Nation Argentine donnait des crédits spéciaux pour les expulsés, à un taux d'intérêt très faible. Mon père a voulu en profiter, et c'est pourquoi nous sommes venus dans cette zone. La condition était que le domaine devait être une unité économique, autrement dit, un domaine où pouvait vivre une famille... dans cette zone on parlait de 60 hectares, à cette époque... et cette parcelle, où nous vivons maintenant, elle en a 94... alors elle est rentrée dans ce plan et ils nous ont donné le crédit... un crédit payable sur neuf années ...* » (Entretien n° 21)

⁸⁰ Les études d'Archetti et Stölen ont été effectuées au Nord de la province de Santa Fe (département General Obligado). Plus tard, Archetti (1975) a effectué aussi des analyses comparatives entre ces producteurs et ceux de la région centrale (département Las Colonias).

⁸¹ Les recensements présentent des problèmes de couverture et de comparabilité entre eux.

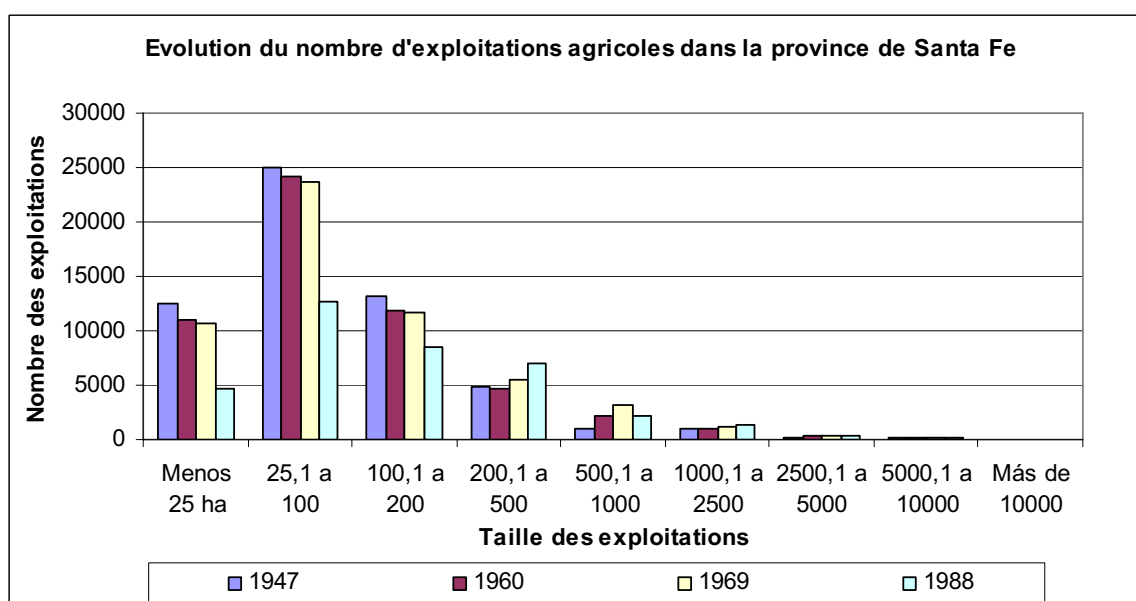
⁸² Produit de la permanence jusqu'à l'année 1968 de la Loi 12 771 (promulgué en 1942), connue aussi comme le « gel des fermages ». Cette loi favorisait la permanence des fermiers dans les grandes exploitations.

Figure n° 15 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans la région pampéenne



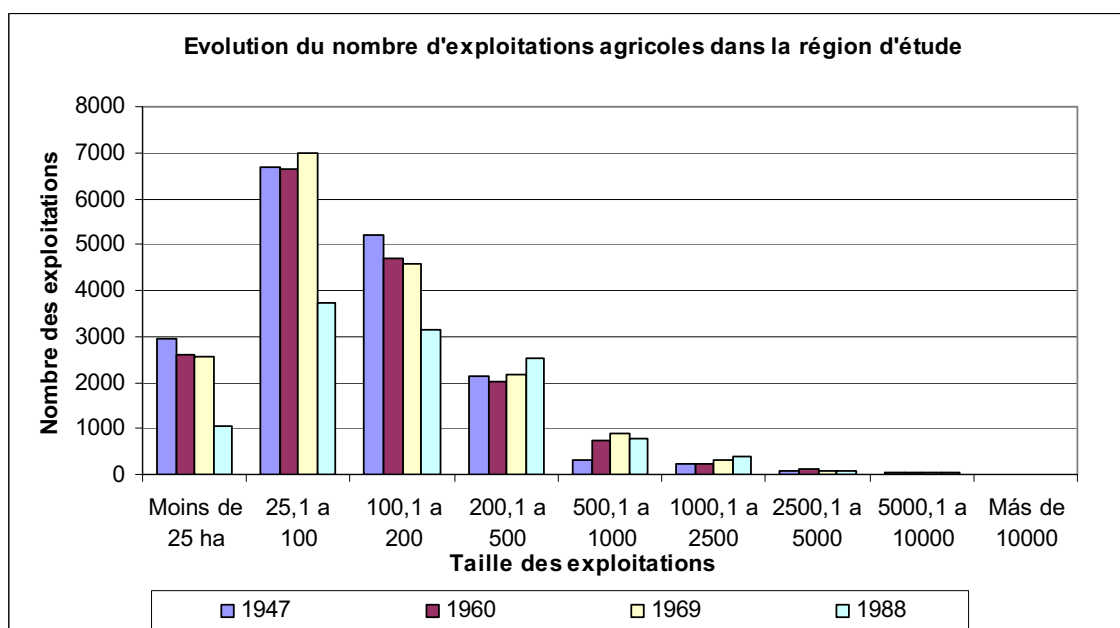
Source: Recensements nationales agricoles 1947, 1960, 1969 et 1988

Figure n° 16 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans la province de Santa Fe



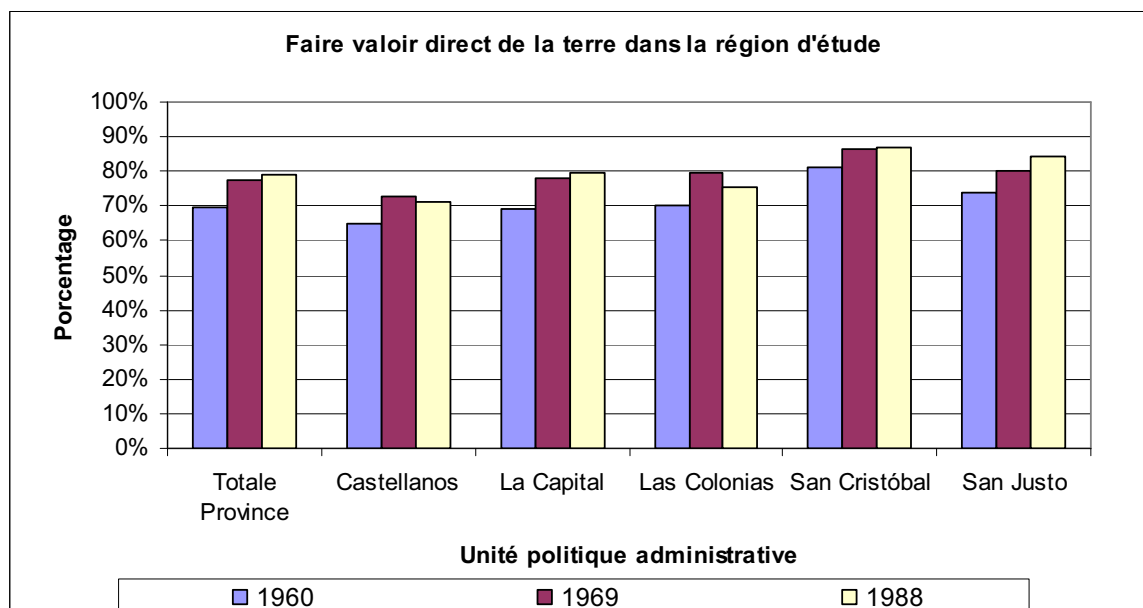
Source: Recensements nationales agricoles 1947, 1960, 1969 et 1988

Figure n° 17 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans la région d'étude



Source: Recensements nationales agricoles 1947, 1960, 1969 et 1988

Figure n° 18 : Faire valoir direct de la terre dans la région d'étude



Source: Recensements nationales agricoles 1960, 1969 et 1988

Un regard global sur l'histoire agricole argentine nous montre que cette tendance est relativement brève, puisqu'à partir du recensement de 1988 (figure 15), commence une période de réduction du nombre d'exploitations qui se poursuit jusqu'à nos jours. Ce processus de concentration répond autant à des facteurs économiques que sociaux. Parmi les premiers, la nécessité d'une plus grande échelle productive pour assurer une rentabilité estimée nécessaire au maintien dans l'activité,

et celle de capital à chaque fois plus important pour incorporer les nouvelles technologies. Parmi le second type de facteurs, le changement générationnel avec l'abandon de l'activité par un certain nombre d'agriculteurs qui ne disposent pas d'une descendance disposée à reprendre l'exploitation familiale. Rentrent également en ligne de compte la faible qualification de certains agriculteurs dans des domaines économiques, financiers et de gestion qui les a souvent conduit à la faillite dans un contexte économique difficile.

Le processus de disparition des exploitations concerne essentiellement les unités de moins de 200 hectares, (figure n° 16) une classe d'exploitations pour laquelle la diminution d'unités est de 34,3 % entre les recensements agricoles de 1969 et 1988 pour toute la Province, et de 33,5 % pour notre région d'étude (figure n° 17) Pour les unités de 200 à 2500 hectares, on constate au contraire une augmentation du nombre des exploitations. Ces modifications « structurelles » sont allées de pair avec une intensification des activités productives, mais n'ont pas empêché le maintien de la polyculture caractéristique dans la région centrale.

1.3.2. L'impact de la modernisation sur le style de vie de la population rurale : des agriculteurs aux producteurs absents

Durant cette Deuxième Révolution Agricole, l'État a joué un rôle décisif dans la promotion et la diffusion de trois grands systèmes d'objets techniques interreliés : la connaissance scientifique et agronomique (avec ses technologies, acteurs et institutions), une politique active de promotion économique, financière et fiscale (promotion de l'industrie nationale liée à l'activité agricole, aide à l'investissement dans des machines, etc.) et la formation et l'appui technique des agriculteurs et de la famille rurale. Nous nous proposons à présent d'analyser les impacts du troisième de ces systèmes, puisque nous nous sommes déjà occupés des deux premiers dans les points précédents.

Le dispositif principal d'intervention publique en milieu rural a été le service d'*extensión* de l'INTA. Jusqu'en 1976 ses agents ont travaillé avec d'autres acteurs présents sur les territoires ruraux comme les coopératives agricoles et laitières, les écoles rurales, les églises, les communes et/ou municipalités en multipliant leurs actions et en imprégnant le milieu rural de leurs idées modernisatrices.

Des rapports de l'INTA sur notre région d'étude montrent comment était perçue, avec les référents théoriques et méthodologiques de l'époque⁸³, la population rurale objet d'intervention. Leur action était destinée à deux types de familles : les agriculteurs et les travailleurs ou *tamberos medieros*⁸⁴, mais nous parlerons ici seulement de la vision de l'INTA sur ces premières car elles constituaient le principal interlocuteur des agronomes de terrain. Ces familles agricoles étaient décrites de la manière suivante : *“un haut pourcentage de la population est d'ascendance latine, en*

⁸³ La sociologie rurale américaine. On le verra en détail plus loin, dans le point 2.1.1 de ce chapitre.

⁸⁴ Dans le groupe des travailleurs ruraux prédominait la population créole, tandis que chez les *tamberos medieros*, il était plus fréquent de trouver de jeunes familles d'origine européenne, qui voyaient cette activité comme une étape initiale dans l'échelle d'ascension sociale du monde agricole régional (INTA, 1960).

majorité italienne, et se caractérise par son traditionalisme⁸⁵. Le groupe qui le suit en importance est d'ascendance suisse, il aime le confort et en général montre un esprit plus perméable au progrès » (INTA, 1960).

Selon les documents, dans les familles d'origine italienne l'influence paternelle est très forte. Le père assume la direction de l'exploitation en exerçant son autorité sur les autres membres de la famille et voit dans ses fils un élément de travail extrêmement efficace dans des époques où les travaux ruraux sont importants. La femme prend une part de décision dans l'administration de la maison et l'éducation des enfants, elle collabore avec l'homme au travail de l'exploitation et elle a à sa charge les tâches d'alimentation de la famille. Elle prend parfois part aux activités de la coopérative ou d'autres groupements de producteurs ayant un rapport avec l'économie de l'exploitation. Les enfants sont généralement « *introvertis et timides* » car les parents leur donnent peu d'occasions d'exposer leurs idées et de réveiller en eux une volonté de dépassement. L'école ne parvient pas à neutraliser l'influence du milieu familial.

Les documents soulignaient également une organisation financière déficiente tant à l'échelle de l'exploitation que celle du foyer.

Les familles, en général, étaient décrites comme jouissant d'une bonne situation économique, fait qui n'était pas reflété dans les caractéristiques du logement : « *rare sont les logements qui réunissent les conditions nécessaires pour assurer hygiène et confort à leurs habitants, malgré le haut niveau de revenu des familles des propriétaires* » (INTA, 1973). Comme exemple il est mentionné que dans le département Castellanos, pour 25% des logements les toilettes se réduisent à des latrines installées dans la cour. Ceci coïncide avec les récits de certains de nos interviewés sur les efforts des premiers conseillers pour convaincre les agriculteurs d'installer des toilettes et une salle de bain présentant des conditions minimales de confort dans leurs logements. Une autre particularité que soulignent les rapports est l'aspect extérieur : « *il y a des arbres fournissant de l'ombre, des arbres fruitiers et des jardins... mais le potager familial n'est pas très courant et les poules sont généralement élevées en liberté* ».

En référence à l'éducation, le niveau d'analphabétisme dans la région d'étude était légèrement supérieur à 10%. Dans les zones rurales, la population d'adultes n'avait pas dépassé en général le CE2 ou CM1⁸⁶, tandis que les plus jeunes avaient pu aller jusqu'au CM2. Après l'instruction primaire (qui était assurée dans les écoles rurales), la majorité de jeunes interrompait leurs études. Certains suivaient parfois des cours par correspondance (la plupart non adaptés au secteur rural, comme le rapportent les sources citées). Ceux qui avaient plus d'ambitions et disposaient des ressources économiques se sont déplacés dans la ville la plus proche pour continuer

⁸⁵ Selon un rapport de l'AER de INTA San Justo, la description est plus forte encore : « *la population est intégrée par une vaste majorité d'origine italienne (piémontaises), ils ont peu de prédisposition au changement et à la réception du conseil technique* ». (Blanco, 1966 ; nous traduisons).

⁸⁶ Pendant longtemps l'instruction en zone rurale ne dépassait pas le CE2 (les enfants sortant de l'école à l'âge de 9 ans). Le reste des études devant continuer en ville. Puis l'éducation rurale a été ensuite étendue jusqu'au CM2 (jusqu'à l'âge de 12 ans). Actuellement il comprend tout le cycle primaire, autrement dit jusqu'à la 6^e (correspondant à l'âge de 13 ans).

dans le secondaire, mais « *en général c'est le garçon qui est allé étudier et celui-ci en ressort réticent à retourner au milieu rural d'origine, c'est ainsi que parfois, c'est toute la famille le suit à la ville* » (INTA, 1973). Grâce à la mécanisation, qui réduit la demande de main d'œuvre familiale, une plus grande quantité de jeunes ont pu poursuivre leurs études, situation qui modifiera notamment les caractéristiques de la vie de la famille.

Pour ce qui est des infrastructures pour la vie rurale, les chemins étaient en terre et l'électrification rurale était rare, par exemple dans le Département San Justo, l'électricité ne couvrait que 20% de la zone rurale, et à peine à 10% dans le Département San Cristobal.

La mécanisation est sans doute l'un des aspects de la modernisation qui a eu le plus d'impact. Celle-ci a permis de libérer des membres de la famille des tâches les plus lourdes, à la fois en augmentant leur capacité de travail et en libérant de la main d'œuvre familiale. Dans le premier cas, « *la plus grande capacité de travail a permis, dans un contexte de plus grande demande en capital, de compenser l'accroissement des coûts en étendant la surface travaillée ou en rendant des services à des voisins, qui ne pouvaient pas ou qui n'étaient pas disposés à investir dans les machines agricoles* » (Cloquell et al. 2007; p : 44); ce qui est de fait, l'une des origines des « prestataires de travail agricole ».

Dans le second cas, la libération de main d'œuvre a introduit des changements dans l'organisation de la famille, et notamment la séparation progressive de l'unité domestique et de l'unité de production : « *ferme et famille n'étaient plus intégrées* » comme expriment Cloquell et al. (2007; p : 46). Bien que les relations de production aient continué à être familiales, le nombre de membres qui prenaient part à la production a diminué progressivement au rythme de l'incorporation de technologie. De cette manière, on observe un processus où les fils, plus tellement nécessaires comme main d'œuvre, continuent des études secondaires et supérieures, en s'installant dans des villages ou villes proches. La plupart du temps, c'est la famille qui abandonne sa résidence rurale et va s'installer en ville pour accompagner le processus de formation des enfants. Les chefs de famille effectuent alors quotidiennement le trajet entre la résidence familiale et l'exploitation agricole pour l'exécution des travaux agricoles.

Comme l'expriment les auteurs, le nouveau modèle technologique a établi « *une nouvelle division du travail par sexe et par âge au sein de la famille. Les femmes et les fils ont commencé à avoir une sociabilité chaque fois plus marquée par les caractéristiques de l'espace urbain dans lequel ils résidaient, et c'est le « producteur » qui a assumé le lien de travail formel avec l'unité de production [...]* Le travail des femmes devient progressivement moins visible dans la production, étant donné l'abandon des activités d'autoconsommation, la mécanisation et la simplification du travail » (Cloquell et al. 2007, p : 46).

Ce phénomène appelé « *absentéisme* » (Barsky et al. 2001 ; p : 367) s'est généralisé dans la grande région pampéenne, selon deux modalités : dans les zones de plus grand potentiel agricole, il se trouve intimement lié avec le rythme de l'intensification de l'agriculture et l'abandon des activités d'élevage ; dans les zones d'élevage extensif, il est associé au manque d'infrastructures et de services pour la famille rurale. Ainsi, le producteur participe aux tâches agricoles mais ne vit plus sur

l'exploitation, et il commence à confier une partie des travaux agricoles aux prestataires des services, processus qui est en outre facilité par la diffusion du téléphone rural.

Dans notre espace d'étude, ce phénomène a eu lieu plus tard que dans le cœur de la région pampéenne, pour deux raisons particulières : en premier lieu, à cause de la présence d'une production diversifiée qui incluait la production laitière, et en second lieu, parce que la taille des exploitations ne permettaient pas de supporter les frais d'une double résidence (urbaine et rurale). Des années plus tard, quand commencera à être compris l'avance de l'agriculture sur l'élevage et que commenceront à disparaître des exploitations, l'absentéisme deviendra une modalité envisageable, ainsi que le décrit l'un de nos interviewés : « *vers la fin de la décennie 1980, début des années 1990, et plus encore dans les années 1990, il s'est produit une importante migration, les gens ont changé d'habitudes : ils sont allés vivre à la ville...* » (Entretien n° 19).

Le tableau n° 18, nous permet d'observer l'évolution de la population totale de la province de Santa Fe et de notre région d'étude, et comment cette dernière s'est progressivement urbanisée.

Tableau n°18 : Evolution de la population rurale à Santa Fe et à notre région d'étude

Evolution de la population rurale à la province de Santa Fe et à notre région d'étude					
Recensement Population et Habitat	1947	1960	1970	1980	1991
Totale Province Santa Fe	1 702 975	1 889 533	2 149 785	2 465 546	2 798 422
% Pop. Rurale	30,8%	20,4%	15,2%	11,9%	9,1%
Centre de Santa Fe (5 Département)	448 726	515 272	590 828	677 586	770 262
% Pop. Provinciale	26,3%	27,3%	27,5%	27,5%	27,5%
% Pop. Rurale	29,9%	21,2%	16,5%	13,3%	11,5%

Source: Recensements Nationaux de Population et Habitat.

Les changements dans les modes de vie, et la relation entre le travail agricole et la production, ont conduit ainsi à une modification du vocabulaire de la bibliographie spécialisée : on cesse de parler d'agriculteur (celui qui vivait et travaillait dans l'espace rural) pour parler de producteur (celui qui produit, et donc qui a la responsabilité de l'acte productif, bien que ce ne soit pas nécessairement lui qui effectue le travail physique ni réside à la campagne).

1.3.3. La naissance du prestataire de travaux agricoles⁸⁷ : germe d'une agriculture déterritorialisée ?

Comme nous l'avons vu, la mécanisation ne peut pas être analysée seulement comme un processus de substitution de main d'œuvre, mais doit aussi être considérée comme un élément déclencheur de l'augmentation de la capacité opérationnelle des unités de production. Conséquence de cette situation, au cours de ces années la figure de « prestataire de travaux agricoles » commence à émerger.

⁸⁷ Nous traduisons par « prestataire de travaux agricole », cet qu'en espagnol se dénomme « *contratista* ».

Ce prestataire, ainsi que l'exprime Llovet (1988, p : 282) présente au moins, deux origines différentes : il est d'abord « *un sous-produit de la mécanisation excessive des petits et moyens producteurs (les « farmers »), et constitue une forme productive fonctionnelle et auxiliaire des grandes exploitations agricoles (les estancias) qui peuvent passer du bétail à l'agriculture et vice versa, sans prendre en charge les coûts d'une telle flexibilité productive* » ; et deuxièmement il est « *un type plus associé au changement technologique, l'entrepreneur prestataire de services agricoles en effet canalise de façon plus adaptée l'utilisation des machines et parvient ainsi à augmenter la rentabilité du capital opérationnel* ».

De plus, ce prestataire peut s'insérer dans le cycle de production de deux manières : soit de façon « isolée », à travers la prestation d'un service ponctuel, soit encore de façon « plus intégrale » en réalisant l'ensemble du processus productif. Dans le premier cas le service concerne la réalisation de la récolte ou de certains autres travaux sur les cultures (labour, semis, désherbage, etc.) ; dans le second cas, le service est mis en place par le biais d'une association transitoire pour la réalisation de tout le cycle cultural (souvent un contrat oral entre le propriétaire de la terre et l'entrepreneur agricole, avec une rétribution sur la base d'un pourcentage de la production ou d'un montant fixe). Les deux cas sont difficilement captés par les recensements agricoles. Dans notre espace d'étude, on peut fréquemment observer les deux types de services, bien que le premier concerne de plus grandes surfaces et s'inscrive dans une stratégie de croissance des exploitations familiales, du fait de la présence d'une abondante main d'œuvre ou en tant que stratégie d'incorporation des fils dans l'activité agricole. La seconde figure n'est véritablement devenue visible qu'à partir de la seconde moitié des années 1990 et peut être considéré comme l'une des origines des « *pools de culture* » (chapitre IV, 1.3.2.4).

C'est ainsi que, comme l'exprimait Gaignard (1979, p : 778), se consolide au cours de cette période la figure du « producteur familial capitalisé », un acteur ayant des stratégies propres, produit d'un contexte économiquement instable : « *ce paysan devient de plus en plus un farmer, qui se documente grâce à la radio et aux journaux (très riches en informations agricoles), qui se préoccupe de rechercher le meilleur éventail de productions, de façon à amortir les à-coups de la conjoncture, qui cherche à employer des semences sélectionnées et des produits phytosanitaires, qui s'efforce de stocker lui-même sa récolte pour ne pas être obligé de « brader » au moment où les cours s'effondrent... Ce paysan calcule souvent le crayon à la main, visite fréquemment le gérant de la banque et celui de la coopérative, négocie avec ce dernier autant qu'avec l'acopiador privé* ». Comme il a des difficultés pour agrandir son exploitation, « *il joue sur deux tableaux pour assurer sa sauvegarde ou investir le fruit des années exceptionnelles. Tout d'abord différencier les activités productives, partout où cela est possible [...] ; la deuxième issue est d'acheter du matériel agricole, des tracteurs, des moissonneuses-batteuses lorsque l'année est bonne, des dispositions fiscales et bancaires favorables. Dans une économie d'inflation, il est impossible d'épargner en liquide. Faute de terres, on achète donc du matériel, reste à l'utiliser pour le payer d'abord, en tirer profit si possible. Ainsi s'explique l'étonnant développement du travail à façon, du contrat de récolte et des sociétés de services. Ce sont généralement les fils du chef d'exploitation qui s'en vont se louer, eux et leur*

équipement, soit pour la moisson, soit pour réaliser l'ensemble des travaux de culture, souvent dans la grande estancia voisine, parfois très loin ».

2. La structuration d'un SRICA sous le leadership de la politique, la recherche et l'*extensión* publique-privée au Centre de la province de Santa Fe

Ici nous présenterons les principaux acteurs publics et privés responsables de la génération et la diffusion de la connaissance et l'information agricole dans la région centrale de Santa Fe. La majorité d'entre eux apparaissent au cours de cette période : l'INTA en 1956 (en incorporant les anciennes stations expérimentales du Ministère de l'Agriculture de la Nation, dans notre cas l'EEA de Rafaela) ; les groupes CREA ; le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage de la province (le Ministère), qui prendra un rôle plus actif dans la promotion du développement agricole ; la naissance de la Faculté d'Agronomie et de Sciences Vétérinaires d'Esperanza (la Faculté) et les services d'*extensión* des coopératives et des firmes privées. Ces organisations conduiront des actions nécessitant des ingénieurs agronomes sur le terrain pour travailler directement avec les agriculteurs, avec la création de nouveaux profils professionnels principaux : l'*extensionista*, le conseiller d'entreprise et le technico-commercial.

Nous ferons pour chacun de ces acteurs une brève présentation de leurs objectifs constitutifs, pour souligner ensuite leur rôle au niveau régional. Malgré l'importance du phénomène, nous avons trouvé peu de documents institutionnels qui rendent compte du processus dans notre région d'étude, raison pour laquelle, nous avons mobilisé des entretiens auprès des acteurs de l'époque.

2.1. L'INTA : la recherche et l'*extensión* pour l'amélioration de l'entreprise agricole et de la vie rurale

L'État argentin a créé, en suivant les recommandations de Raúl Prebisch (encadré n° 7), l'Institut National de Technologie Agropastorale (INTA) en 1956, qui a commencé à fonctionner une année plus tard, avec la mission de : « *promouvoir, impulser et coordonner le développement de la recherche et de l'*extensión* agricole et accélérer, avec les bénéfices de ces fonctions fondamentales, la technification et l'amélioration de l'entreprise agricole et de la vie rurale* ». Cet institut a mis en pratique trois idées très innovatrices à l'époque : « *que la recherche et l'*extensión* seraient effectués dans la même structure, que l'organisme était autonome et autarcique⁸⁸ et que les producteurs auraient une participation active dans sa conduite⁸⁹* » (INTA).

⁸⁸ L'autonomie (avoir la liberté de la définition de ses objectifs et de ses plans) et l'autarchie (avoir la liberté sur la disposition du son budget assigné) n'ont pas été toujours concédées à l'INTA. Actuellement toutes les deux sont présentes à partir de la Loi 25 641 de 2002 (PEI 2005-2015).

⁸⁹ Dans le Conseil Directif, comme dans les Conseils Consultatifs des EEA et des AER, on a donné une participation en tant que conseillers à des organisations locales de producteurs (plus de type corporatif), à des organismes bancaires en rapport avec le secteur agricole et aux gouvernements provinciaux. Avec l'INTA II (1986) la composition des Conseils est modifiée, avec une extension de la participation à d'autres organisations

Actuellement, l'unité la plus haute au sein de l'INTA est le **Conseil Directif** (composé de représentants du secteur public, des universités nationales et les organisations de producteurs) qui définit les politiques institutionnelles au niveau national et assure le « contrôle social » de son action. Une **Direction Nationale** a la charge de l'exécution des lignes définies par ce Conseil Directif.

En plus, et à partir d'une restructuration en 1986, désigné en interne sous le nom de « INTA II », ont été mis en place quinze **centres régionaux** INTA qui disposent de leurs propres Conseils, constitués de représentants régionaux et provinciaux. Ils ont sous leurs responsabilités un total de 47 **stations expérimentales agricoles** (EEA) et 260 **agences et unités d'extensión** (AER) représentant ainsi une grande couverture nationale (carte n° 5). L'INTA compte, en outre, trois **centres de recherche** qui regroupent quinze **instituts**, la majorité située dans la localité de Castelar (province de Buenos Aires).

Au début l'INTA a regroupé certaines ressources humaines et matérielles existantes au sein de l'ancien Ministère de l'Agriculture de la Nation, dont les 11 stations expérimentales, parmi lesquelles se trouvait celle de Rafaela dans le centre de la province de Santa Fe. Grâce à un important appui de la part de l'Etat Fédéral, vers 1970 il y avait déjà 39 EEA et 220 AER en fonctionnement, donnant à l'INTA une couverture territoriale impressionnante.

Les activités de recherche ont été organisées en programmes de travail (par produit ou par discipline) avec la participation de spécialistes de renom provenant des universités et de l'activité privée. Les services de développement (*extensión*) ont été créés dans le but de répondre aux besoins des familles rurales (avec quasiment une AER par département en tout cas dans la région pampéenne au début), divulguer les nouvelles techniques et détecter les problèmes sur lesquels devraient travailler les stations expérimentales.

Face à la nécessité de qualification de ses professionnels (tant chercheurs qu'*extensiónistas*), l'INTA a effectué un important effort de formation de son personnel à l'étranger (principalement aux Etats-Unis, au Royaume-Uni, en France et en Australie). Aussi, en collaboration avec certaines universités publiques, il s'est construit un système de spécialisation au niveau national sur certaines thématiques agricoles jugées stratégiques.

Carte n° 5 : La distribution spatiale des Centres Régionaux, Stations Expérimentales ;
Agences et Unités d'Extensión et Centres de Recherche de l'INTA



L'INTA, à plus de 50 ans de sa création, est encore la seule institution publique responsable de la génération et du transfert de technologie agricole et il est un des rares organismes à disposer d'une dense couverture nationale. Divers auteurs identifient au cours de l'histoire de l'INTA différents « *projets institutionnels* »⁹⁰, qui ont représenté des changements (tout spécialement de la composante d'*extensión*), au fur et à mesure de la succession de différents modèles de développement en Argentine. Avec quelques modifications sémantiques et en prenant comme référence les travaux de Alemany (2003) et Carballo González (2006), nous désignons ces projets de la manière suivante :

- le développementisme et le paradigme éducatif (1956-1976) ;
- la Révolution Verte et le transfert de paquets techniques (1976-1991) ;
- le néo-libéralisme: entre des connaissances libres et appropriables (1991-2001) ;
- Le retour à l'autarchie et le PEI (à partir de 2002).

Nous approfondirons ici l'analyse de quelques éléments remarquables des deux premières périodes, qui coïncident avec la période d'analyse de ce chapitre, et traiterons des deux suivantes dans le chapitre IV.

2.1.1. Le développementisme et le paradigme éducatif de l'*extensión* (1956-1976)

Cette première étape de l'INTA a été fortement influencée par la pensée développementiste (prônant en particulier l'idée d'augmenter la production à travers l'incorporation de technologies) et le travail d'*extensión*, travail dont les principes sont basés sur les approches développées par la sociologie rurale américaine (Alemany, 2003). Cette sociologie estimait que « *à travers une vision double de traditionnel et moderne, on peut considérer le 'traditionalisme rural' comme le principal responsable du bas niveau de vie et de la faible production rurale* ». Selon Machado (1975, cité par Alemany, 2003 ; p : 7), « *dans cette perspective, le développement était compris comme un passage linéaire d'une société de type traditionnel - où prédominent des cadres culturels relevant du conservatisme, de l'affectivité, et de solutions traditionnelles aux problèmes communs - vers une société moderne où prédominent les cadres culturels du profit, de la neutralité affective, de l'universalisme, de la spécialisation et des solutions techniques pour la résolution des problèmes communs* ».

Les deux pensées coïncidaient sur le fait que, pour obtenir le développement rural, il était nécessaire de travailler sur deux plans : sur le plan technique, afin d'atteindre les objectifs

⁹⁰ Alemany utilise la notion de « projet institutionnel » avec une signification ample, descriptive et reconstruite a posteriori. Un projet caractérise une vaste période de l'histoire de l'institution. De cette manière, il donne une signification spécifique aux diverses dimensions de la vie institutionnelle : ses structures organisatrices, ses propositions d'action, ses activités et discours. En plus et comme tradition intégrée à cette histoire, la notion de projet institutionnel constitue pour ses membres un référentiel alternatif de propositions futures d'action (Alemany, 2003, p : 5).

économiques de production et d'utilisation rationnelle des ressources ; et sur le plan éducatif, pour changer la mentalité de l' « homme rural » et le rendre plus apte à la vie moderne.

Le travail de l'INTA était organisé du « haut vers le bas » (*Top-down*), c'est-à-dire, depuis la recherche et l'expérimentation vers les agriculteurs, avec une participation limitée de ces derniers. Les produits technologiques ainsi obtenus par la recherche s'adaptaient mieux aux possibilités des secteurs ayant une plus grande capacité économique-financière et moins bien ou pas aux autres secteurs. Selon Carballo Gonzales (2006, p.13), « *on parlait de l'hypothèse que les nouvelles technologies 'offertes' par l'extensión, en fonction du diagnostic fait par les techniciens de l'institution, étaient plus adaptées à transformer la production et assurer le bien-être de la population rurale* ».

Pendant les 20 premières années, les services d'*extensión* de l'INTA se sont concentrés sur la famille rurale. Pour cette tâche, les AER disposaient d'une « *équipe extensionista* », formée par un Chef d'Agence, ingénieur agronome, médecin vétérinaire ou technicien agricole ; une conseillère de « *Hogar Rural* » (Foyer Rural) ayant une formation en économie domestique et un conseiller de Clubs « 4 A⁹¹ », technicien agricole spécialisé dans le travail avec la jeunesse rurale.

Comme le montrent les documents institutionnels de l'époque (encadré n° 10), le domaine d'activité était très vaste : depuis les problèmes de l'agriculture jusqu'aux conditions sociales dans lesquelles celle-ci se développait, à savoir tout ce qui concernait le bien-être de la population rurale : sa situation économique et sociale, ses niveaux d'alimentation, santé, logement, vêtement, récréation, etc. Les lignes de travail de l'*extensión* étaient traduites sur le plan opérationnel selon l'organisation de la famille rurale en des composantes séparées. C'est ainsi que se sont créés des groupes d'hommes pour l'analyse des façons de produire, des clubs de femmes pour traiter les problèmes de la maison (*Club Hogar Rural*), et de jeunes (*Club 4 A*) pour faciliter la socialisation et/ou transformer des attitudes.

Encadré n° 10 : L'amélioration de la vie rurale dans la zone d'influence de l'EEA Rafaela

Quand l'EEA Rafaela est incorporée à l'INTA en 1958, leur travail change substantiellement sur deux aspects (en relation à ceux que nous avons analysés dans le chapitre précédent). D'abord, dans l'orientation de la recherche et de l'expérimentation, et ensuite pour ce qui concerne la tâche d'*extensión*, laquelle est visualisée de la manière suivante « *l'objectif cessait d'être seulement la création de technologie, puisqu'ils devaient, désormais, la transférer au milieu rural et convaincre à l'agriculteur des avantages de son adoption pour élever leur niveau de vie et celui de leur famille* » (INTA, 1978).

A la suite d'un diagnostic des aspects physiques, écologiques, économiques et sociaux de la zone d'influence, laquelle inclut les Départements du Centre de la province de Santa Fe (La Capital, San Justo, San Cristóbal, Las Colonias, Castellanos, San Jerónimo et San Martín) et le Département

⁹¹ Par rapport aux quatre objectifs qui les guidaient: Amitié, Action, Instruction et Aptitude (en espagnol : Amistad, Acción, Adiestramiento, Aptitud). On constitue en référence aux Clubs 4 H Américains : Head, Heart, Hands and Health.

San Justo de la province de Córdoba, l'EEA a fixé ses objectifs fondamentaux. Il est important de dire que le secteur est délimité en fonction de l'activité productive, dans ce cas la laiterie, et qui coïncidait avec la couverture de la coopérative SANCOR à cette époque. Ainsi, les objectifs de l'EEA Rafaela étaient (INTA, 1960) :

1. *L'amélioration des exploitations productrices du lait dans sa zone d'influence.*
2. *L'amélioration du niveau social de la communauté rurale, et :*
3. *La diffusion de variétés améliorées de céréales, oléo protéagineux et fourragères.*

Dans la décennie 1940, et étant donné le changement dans l'orientation productive de la région, l'EEA avait commencé des travaux sur les plantes fourragères sans négliger ses orientations antérieures dans l'amélioration génétique des céréales et oléo protéagineux. Mais une fois intégrée à l'INTA, elle définit comme objectif principal la production laitière (INTA, 1978). Actuellement, et malgré le nouveau changement productif régional, cette EEA est le référent national des technologies de production de lait.

En ce qui concerne l'*extensión*, le travail est initié avec six AER, et cinq années plus tard, onze AER fonctionnent activement. Toutes sont dotées d'équipes d'*extensionistas*. Il est intéressant de souligner les lignes de travail de l'époque, lesquelles étaient groupées dans le point dénommé « objectif fondamental N° 2 »

- *La famille. Développement chez les pères d'un adéquat sens de la responsabilité dans la formation et l'éducation des enfants. Rationalisation des tâches domestiques.*
- *Le logement. Amélioration de l'habitat familial –sur le plan esthétique et sanitaire- et des dépendances, ainsi que du mobilier et des éléments de travail en lien avec les nécessités de la famille.*
- *L'alimentation. Développement des éléments de base pour obtenir une alimentation plus adéquate, encouragements à la mise en place d'un potager et d'arbres fruitiers, rationalisation de l'élevage des poules, accompagnement de la conservation d'aliments faits à la maison. Diffusion de connaissances sur les régimes alimentaires équilibrés et l'utilisation des ressources de l'exploitation.*
- *La santé et l'hygiène. Diffusion de normes d'hygiène adaptées au maintien du logement et de connaissances sur les premiers soins, la puériculture et l'instruction sanitaire.*
- *La communication. Stimulation de l'intérêt de la communauté rurale pour l'amélioration des voies de communication. Favoriser l'habitude de la lecture saine et adaptée.*
- *L'éducation. Développement dans la communauté d'un plus grand intérêt pour l'amélioration de l'école notamment pour ses bâtiments, esthétique, sanitaire et interactions avec la communauté.*
- *La vie sociale. Promotion du lien social et de la récréation saine dans la communauté rurale. Valorisation des principes coopératifs.*

Dans la majorité des cas, et notamment dans notre région d'étude, les *extensionistas* de l'INTA ont été les premiers agronomes représentants la profession sur le terrain. En conséquence, leur travail a marqué certains référentiels du devoir être professionnel, ainsi que de la relation entre l'agronome et l'agriculteur : la diffusion de technologies dans un cadre de compromis avec l'amélioration de la vie de la famille rurale, imprégnés par une « *philosophie humaniste* » (Alemany, 2003) et préoccupés par le « *développement de la communauté* » (Carballo González, 2006).

2.1.2. L'approfondissement de la Révolution Verte : vers le paradigme du transfert de technologies pour l'*extensión* (1976-1991)

Le coup d'État de 1976 a eu de fortes répercussions à l'intérieur de l'INTA. En plus de lui enlever son autarchie, son travail d'*extensión* est celui qui a subi le plus de préjudice. Selon Carballo González (2006 ; p : 14), on peut en avoir une idée en se rappelant « *l'expulsion d'approximativement de 20% de ses cadres⁹², la disparition, la détention et le meurtre d'un certain nombre d'autres, l'accentuation de la hiérarchie, la censure et l'autocensure et les changements imposés dans les programmes de travail* ».

Faisant fi de ses objectifs fondamentaux, l'INTA a progressivement cessé de travailler avec la famille rurale pour se concentrer sur le processus dit de « *génération et transfert de paquets technologiques de haut rendement dans les cultures clef d'exportation* » (Alemany, 2003 ; p : 11). C'est ainsi que la recherche a été organisée sur la base de produits ou de filières (blé, maïs, soja, lait, viande, etc.), et non en fonction de systèmes de production. Au cours de cette période, l'*extensión* a été conçue comme faisant partie d'une « *séquence articulée de processus de génération, de diffusion et d'adoption de technologies en accord avec un modèle linéaire et descendant* » (Alemany, 2003, p : 12). En conséquence, le travail de l'*extensionista* consistait à détecter « *comment se raccrocher aux programmes nationaux [de recherche] et y articuler les problématiques locales* ».

L'action d'*extensión* a été ainsi centré sur le « producteur » en priorisant des méthodes comme par exemple le producteur démonstrateur, les réunions techniques ouvertes, les papiers de divulgation, et à la fin de la période l'utilisation des médias comme la radio et la télévision (Entretien n° 13). Bien que l'INTA n'ait jamais fait une différenciation explicite par taille d'exploitation, le système a clairement priorisé les agriculteurs « moyens » considérés économiquement « viables », autrement dit ceux qui, en accord avec le discours dominant de l'époque, avaient les conditions économiques et culturelles leur permettant d'absorber la technologie existante et d'offrir une réponse rapide aux facteurs de la modernisation. Ainsi, « *le projet institutionnel de l'INTA s'est éloigné de la vision intégrale de la problématique rurale, et il a été réduit aux aspects technologiques de production* » (Alemany, 2003, p : 12). La petite production (compris l'agriculture pour l'autoconsommation) ne faisait pas partie des préoccupations de l'époque.

⁹² Environ 800 professionnels, parmi lesquels plus de 50% réalisaient un travail d'extension. Dans le domaine de la recherche, l'équipe d'Économie Agricole à Castelar (province de Buenos Aires) a été dissoute.

Ce modèle a favorisé la séparation de la recherche et de l'*extensión*, en les organisant en tant secteurs autonomes et fortement centralisés. La priorité donnée aux programmes de recherche sur ceux de transfert de technologie, se sont traduit par une asymétrie croissante notamment dans les offres de formation auprès du personnel et l'octroi de ressources opérationnelles. Cette situation a produit aussi une hiérarchisation entre la recherche sur l'*extensión* qui a provoqué des tensions internes au sein du personnel de l'institution.

Ces changements ont été assez mal vécus, en particulier par les *extensionistas*. L'abandon du travail en terme de « *Hogar Rural* » et des Clubs 4 A, a conduit à une réorientation du personnel vers d'autres tâches⁹³ et à une transformation de l'image de l'INTA dans la société, ainsi que l'exprime Alemany (2003, p : 13, nous traduisons) : « *Dans les sociétés locales, se maintenait en vigueur l'image du modèle précédent totalisateur et compréhensif de la problématique agricole. Le projet du transfert a maintenu l'AER comme unité opérationnelle de travail, celle-ci a continué à être le guichet de réception des préoccupations de la totalité des questions qui affectaient la famille rurale. L'extensionista devait ainsi résoudre dans sa pratique quotidienne cette demande, bien que le nouveau modèle institutionnel ne le prenne pas en charge* ».

Les *extensionistas* de l'INTA interviewés (entretiens n° 2 et 13) nous ont présenté le quotidien du travail comme s'appuyant sur des producteurs démonstrateurs (dont beaucoup étaient à leur tour des membres du Conseil consultatif de l'AER) pour la diffusion de techniques comme la fertilisation des céréales, la conduite du soja, le pâturage en rotation ou l'allaitement artificiel de veaux, entre autres. Un aspect que nous ne trouvons pas dans les documents institutionnels ni dans la bibliographie de l'INTA au niveau national, mais qui est récurrent dans nos entretiens, est le travail de ces *extensionistas* avec les coopératives et les entreprises de l'agrofourmiture pour l'incorporation des ingénieurs agronomes pendant les années 1980. Cette tâche est une des recommandations du Conseil de Technologie Agricole de la province de Santa Fe, comme nous verrons par la suite (point 2.6).

Avec le retour des gouvernements démocratiques, l'INTA démarre un processus de réorganisation interne, nommé dans les documents institutionnels sous le vocable de « INTA II », qui « *dans ses aspects fondamentaux a été maintenu jusqu'à présent* » (Carballo González, 2006, p : 14). Il prétendait « débureaucratiser » la prise de décisions et adapter l'organisation aux nouveaux changements (tant dans le secteur agricole que dans le contexte politique et social plus général), à travers trois axes : décentralisation, participation et intégration.

⁹³ « *Quand les choses se sont compliquées, le directeur [de l'EEA] m'a appelé et il m'a proposé de passer au Secteur de Communications. Ce qu'il se passe c'est que j'étais déjà dans la Station Expérimentale, et que de par ma formation aux Etats-Unis, on m'avait confié la tâche de coordination des conseillers du « Hogar Rural »... et bon, j'ai accepté, mes collègues m'ont demandé de ne pas abandonner le navire, mais bon, je n'avais pas beaucoup le choix, j'aimais le Secteur de Communications, et on s'est fatigué de lutter contre le courant... en outre, j'avais fait une formation en relations publiques et j'aimais... une autre collègue, ED, elle aussi est passée à Communications... d'autres... sont restés pour faire des tâches administratives, une s'est mariée et a laissé l'institution... certaines sont passées à Prohuerta [12 ans plus tard]... les gars qui travaillaient avec la jeunesse agricole eux se sont mis à travailler avec le producteur, sur des questions techniques [...] ils ne pouvaient pas nous jeter parce que nous avions passé nos concours* » (Entretien n° 25).

L'axe « *décentralisation* » a essentiellement consisté à accorder des responsabilités aux acteurs régionaux à travers la création de quinze Centres Régionaux et trois Centres de Recherches avec leurs conseils respectifs. Ce processus est aussi connu sous le nom de « régionalisation de l'INTA ». Il a consisté à reconnaître à chaque espace géographique la capacité de faire face à ses propres problèmes.

L'axe « *participation* » a consisté en la création des Conseils⁹⁴ des Centres Régionaux, intégrés par des représentants des agriculteurs, des Etats provinciaux et de la communauté universitaire, permettant d'amplifier la collaboration locale et régionale dans le domaine de la prise de décisions internes à l'institution.

Et finalement, l'axe « *intégration* », à partir de la reconnaissance de l'existence d'un ensemble d'acteurs publics et privés participant aux actions de recherche et de transfert de technologie, en particulier dans la région pampéenne. Cette nécessité de l'INTA de travailler l'axe de l'intégration apparaît principalement par deux faits. D'abord, le manque de capacité de l'institution pour mettre à disposition des producteurs de nouvelles technologies (spécialement semences et vaccins bovins). De là est née l'Unité de *Vinculación* Technologique en 1987, sur la que nous nous étendrons dans le chapitre suivant.

Par ailleurs, la présence croissante d'ingénieurs agronomes⁹⁵ dans le milieu (par le biais des Groupes CREA, des services d'*extensión* des coopératives, de l'agrofourmure et des conseillers privés), qui commencent à questionner le travail des AER désormais vu comme une « concurrence professionnelle déloyale ». Ce thème est récurrent dans nos entretiens (n° 2, 5, 13 et 25), qui mentionnent l'émergence d'un groupe professionnel intervenant dans l'*extensión* : les ingénieurs agronomes. Ceux-ci, vers la moitié des années 1980, ont ainsi commencé à monopoliser la médiation entre l'INTA et les agriculteurs, au moins dans la province de Santa Fe, comme le montre le paragraphe suivant : « ... *Le travail a été alors, j'insiste à nouveau, nous continuons à travailler avec d'autres acteurs [producteurs, coopératives, écoles rurales]... mais la présence du technicien [ingénieur agronome] a commencé à prendre beaucoup d'importance et l'activité a pris une nouvelle direction vers des actions de formation des techniciens, en vue d'une mise à jour au niveau de la Station Expérimentale [EEA Rafaela], mais aussi au niveau de l'agence, où ont été réalisées les formations...* » (Entretien n° 13).

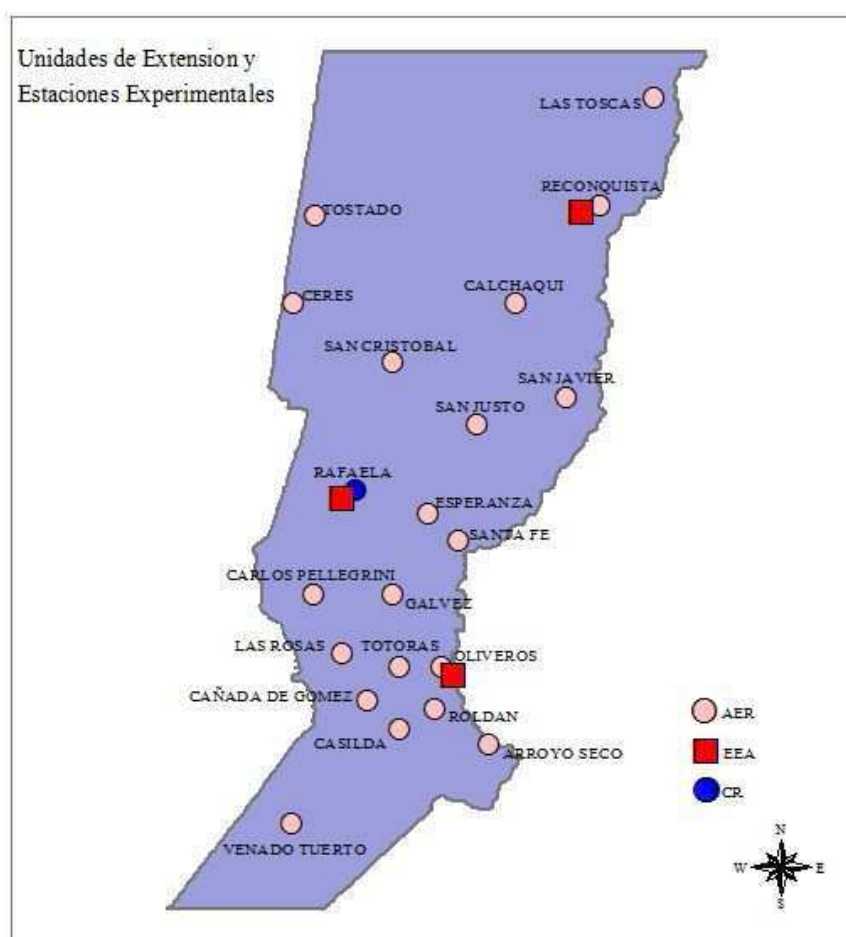
⁹⁴ Bien que les Conseils Consultatifs existaient déjà, ils avaient seulement la fonction de donner des avis et orientations. Avec l'INTA II, ils ont obtenu la responsabilité de participer aux choix des priorités et de décider de l'utilisation du budget.

⁹⁵ « *Trente ans plus tard, la modernisation promue a touché tout le pays, mais surtout les producteurs disposant de plus de ressources. Ce processus a augmenté le nombre d'institutions publiques et privées participant à la recherche et au transfert de technologie. Ce processus a aussi permis de former un milieu professionnel agricole ayant des connaissances technico-productives satisfaisantes. Par ailleurs les infrastructures et les communications ont été substantiellement améliorées. Les avancées scientifiques et technologiques ont de fait révolutionné l'économie mondiale, tout spécialement ce qui était « appropriable » du point de vue économique. Finalement, et en se référant à l'INTA, la centralisation administrative, la bureaucratisation de la prise de décisions, l'autoritarisme et le manque d'objectifs précis a conduit à un débat profond sur le nouveau modèle institutionnel* » (Cirio, 1990, cité par Carballo González, 2006 ; p : 15).

Les changements effectués à travers le processus de l'INTA II, n'ont pas été suffisants, selon la littérature consultée, pour modifier le projet institutionnel du transfert, bien qu'ils aient comporté trois aspects positifs du fait de la « régionalisation » : 1) la création de l'« Unité de Coordination des Plans et des Projets de Recherche et d'Extensión destinés aux petits agriculteurs », autrement dit « *Minifundio* » dans le vocabulaire interne, ce qui a permis la reconnaissance de la présence du paysan (*campesino*) en Argentine ; 2) le début du travail en « expérimentation adaptative », en tant que stratégie d'adaptation des technologies proposées aux contextes locaux ; et finalement 3) l'abandon de la planification centralisée des programmes de diffusion grâce à un nouvel outil: le Projet Régional⁹⁶.

Ainsi chaque « région » à travers son Centre Régional et son Conseil, peut établir librement son Plan de Technologie Régional (PLANTAR) et avec lui, ses activités d'*extensión* et d'expérimentation adaptative. Quant aux activités de recherche, si elles sont communes à plusieurs Centres, les mêmes continuent à être établies à l'échelle nationale.

Carte n° 6 : Les unités de l'INTA dans la province de Santa Fe (après de l'INTA II)



⁹⁶ Le Projet Régional consistait en une analyse de la problématique initiale et une stratégie d'intervention permettant de définir « un ensemble d'actions basées sur des technologies disponibles en vue de résoudre un problème significatif du secteur » (Torres et Nocetti, 1994 ; p : 68).

De cette manière, et comme on peut le constater sur la carte n° 6, la présence de l'INTA dans la province de Santa Fe, après l'application de l'INTA II, est la suivante : un Centre Régional (localisé à Rafaela) ; trois Stations Expérimentales (Rafaela, Reconquista et Oliveros) et dix-neuf Agences d'*Extensión Rural*⁹⁷. Comme nous l'avons déjà mentionné, notre région d'étude se trouve dans le secteur Nord correspondant à la zone de l'EEA Rafaela et comprend essentiellement les territoires des AER de Ceres, Esperanza et San Justo.

Dans le prochain chapitre nous analyserons la trajectoire institutionnelle de l'INTA à partir des années 1990. Puis nous présenterons un autre des acteurs principaux apparu au cours de cette période : les groupes CREA.

2.2. Les CREA : le travail en petits groupes pour la croissance productive et entrepreneuriale des « *farmers* » santafesinos

Pablo Hary, architecte et *estanciero* du Sud de la Province Buenos Aires, dirigeant rural actif et visionnaire s'est inspiré ouvertement des CETA français pour fonder le premier Consortium Régional d'Expérimentation Agricole (CREA) avec un groupe d'amis et de voisins : le CREA Henderson-Daireaux (1957), initiant ainsi l'un des mouvements technologiques les plus importants de l'Argentine.

Un CREA est un petit groupe formé par 10 à 12 producteurs, généralement proches géographiquement, et qui travaille en mobilisant les conseils d'un professionnel des sciences agraires (un vétérinaire parfois, mais le plus souvent un ingénieur agronome). L'objectif des membres du groupe est d'augmenter la production, mais aussi de se transformer en entrepreneurs, à travers la coopération et l'échange intellectuel. Il opère traditionnellement par réunions mensuelles effectuées dans chacune des exploitations qui intègrent le groupe (AACREA, 1973). Au cours de ces réunions on aborde les problèmes de fonctionnement de l'entreprise posés par le producteur qui reçoit. Les valeurs essentielles du mouvement sont la solidarité, le travail en équipe et la préservation des ressources naturelles.

Depuis 1960, tous ces groupes sont réunis dans l'Association Argentine des Groupes CREA (AACREA), composée actuellement⁹⁸ de 205 CREA dans tout le pays, répartis dans 18 régions agro-écologiques, rassemblant 1 932 membres et 206 conseillers techniques, et représentant un peu plus de 4 500 000 hectares de production agricole et d'élevage (carte n° 7).

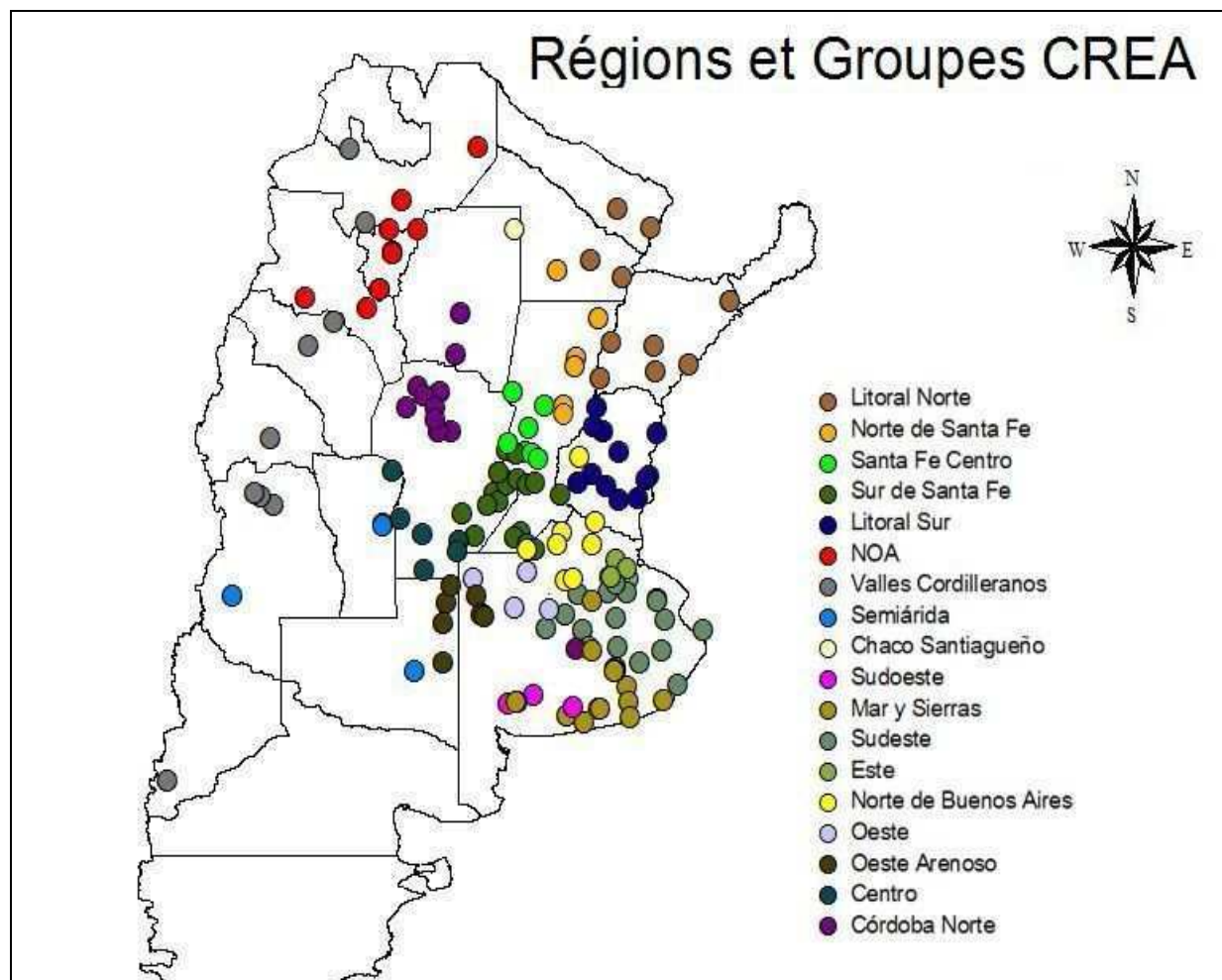
L'AACREA a pour objectif de concentrer les demandes de ses membres, pour développer et mener à bien des projets de formation, d'expérimentation et de transfert de technologie : compiler, traiter et analyser l'information en provenance des groupes et la mettre à disposition de toute l'organisation. Au cours de cette dernière décennie, elle a travaillé à diverses actions de

⁹⁷ De l'EEA Reconquista dépendent 5 AER: Reconquista, Las Toscas, San Javier, Tostado et Calchaquí ; de l'EEA de Rafaela dépendent 7 AER : Carlos Pellegrini, Ceres, Gálvez, Esperanza, San Cristóbal, San Justo et Santa Fe ; et de l'EEA d'Oliveros, 7 AER Arroyo Seco, Cañada de Gómez, Casilda, Las Rosas, Roldán, Venado Tuerto et Totoras.

⁹⁸ Information mise à jour en janvier 2011 à partir du site web institutionnel : www.aacrea.org.ar.

développement communautaire (dans le but d'améliorer l'environnement ou l'interaction entre les groupes) et mis en œuvre des projets d'éducation (EduCREA), de formation de leaders (Lideres) et de motivation (Crear Confianza).

Carte n° 7 : Les groupes CREA en Argentine (le couleur signifie la région d'appartenance)



Pour cela, elle dispose d'une structure administrative composée de deux groupes : les entrepreneurs (des producteurs qui collaborent de manière volontaire) et un personnel technique et administratif (salariés). Les premiers constituent la **Commission Directive**, formée par une Commission Exécutive (intégrée par douze membres CREA), les *Vocales*⁹⁹ de chacune de 18 régions et le Conseil Consultatif (composé des ex -présidents de l'association). Les employés collaborent aux unités de travail suivantes : 1) Recherche et développement, 2) Administration, processus et gestion du personnel, 3) Communication et Marketing, 4) Méthodologie et développement personnel et 5) Compromis avec la communauté.

⁹⁹ Les « *Vocales* » sont des producteurs représentants régionaux du mouvement.

Comme nous l'avons fait pour l'INTA, nous présenterons maintenant certains aspects du mouvement, en soulignant ceux qui ont pu être les plus significatifs pour notre région au cours de la période analysée dans ce chapitre.

2.2.1. L'expansion territoriale du mouvement : d'*estancieros* à *chacareros*

Les premiers groupes CREA étaient intégrés par de grands producteurs de la province de Buenos Aires : des *estancieros*. Ils sont généralement désignés ainsi par nos interviewés et dans la bibliographie spécialisée, bien que ce terme n'apparaisse pas dans les documents institutionnels (dans lesquels ils sont appelés producteurs ou entrepreneurs). En ce qui concerne l'évolution du nombre de groupes, elle a été lente au début et n'a cru de manière significative qu'à partir des années 1970, atteignant 168 groupes en 1989, concentrés surtout dans la région pampéenne, mais présents également dans la région du *Cuyo*, au Nord-Ouest et Nord-Est. Le nombre de groupes a diminué au cours de la décennie 1990¹⁰⁰, pour réaugmenter après 2002, jusqu'à atteindre le nombre de 205 mentionné précédemment.

En 1966, l'AACREA commence à organiser sa structure technique. Son premier coordinateur (Entretien n° 33), qui assumé cette tâche pendant plus de 25 années, nous commente les deux objectifs principaux de l'association : d'abord, diffuser la pensée CREA, puisque ses dirigeants ne voulaient pas qu'elle reste confiné au Sud et Centre Ouest de la province de Buenos Aires, donner une dimension à l'échelle nationale au mouvement et systématiser l'information produite pour faciliter l'échange entre les groupes.

La naissance de l'AACREA coïncide aussi avec un accord signé entre cette association et le gouvernement de la Province de Santa Fe, qui a donné une autre dimension et impulsion au mouvement par l'incorporation de presque 40 nouveaux groupes en moins de 8 ans : il s'agit des CREA – *chacareros*¹⁰¹. Nous aborderons plus tard les détails de cet accord lorsque nous analyserons l'action du Ministère l'Agriculture et de l'Elevage de Santa Fe (point 2.3), mais nous pouvons évoquer dès à présent quelques réflexions sur l'importance de ces groupes de Santa Fe pour l'AACREA : *« en ce qui nous concerne [les conseillers], cela nous a beaucoup aidé, parce que le petit producteur change à l'AACREA... parce que jusqu'à ce moment là cela n'avait pas tellement été facile avec les estancieros ... eh ? ... parce que l'estanciero avait tout ses vices... au début ils étaient ouverts sur les questions sociales, mais pas sur la question technologique... par contre, le producteur de Santa Fe c'était autre chose ! ... ça a été un changement de mentalité pour l'AACREA »* (Entretien n° 33). La capacité d'entreprise et la disposition à tester de nouvelles technologies sont des aspects qui ont été très souvent soulignés en ce qui concerne les « petits producteurs » de Santa Fe. En tant que

¹⁰⁰ L'éditorial de la revue des CREA d'avril de 1995 fait référence à l'existence, à ce moment-là, de 152 groupes et 1562 membres (Revue des CREA, n° 198).

¹⁰¹ Le mot « *chacarero* » est très utilisé dans la sociologie rurale argentine pour faire référence à un type socio-agraire chargé de la réalisation de l'agriculture. Ce type comprendrait les petits et moyens propriétaires, métayers et fermier, tous de responsables de l'activité agricole. Ce mot peut être considéré synonyme de *farmer*. Le « *chacarero* » a été plusieurs fois, au long de l'histoire argentine, en opposition d'intérêts avec l'*estanciero*. Plus de détail sur cette figure sociale, voir Muzlera, 2009.

farmers, assurant le travail physique, et ainsi à même de tester eux-mêmes les outils et les nouvelles technologies, ils étaient relativement plus innovateurs que les *estancieros*. L'expérience de Santa Fe a été reproduite dans les provinces d'Entre Rios et Córdoba, avec des succès variables.

Cette expansion du mouvement a conduit à certaines tensions internes. Il faut se rappeler que nous nous situons à un moment historique (fin des années 1960, début des années 1970) et politique du pays, où pour la première fois, différentes « classes sociales agraires » partagent une forme de travail à travers l'expérimentation technologique. Ainsi que le commente un ex-coordonateur : *« on a résisté au début, nous avons dû énormément lutter, il y avait certains estancieros qui avaient une mentalité très CREA... quand ils étaient entre eux... mais quand venaient d'autre gens, différents d'eux... ils ne savaient pas où allaient arrêter tout ça... ça a été dur, je me rappelle du Congrès de Rosario, au cours de l'année 1970... c'est là qu'a été la rupture... il s'est produit une discussion très forte... »*.

Tant l'un de nos interviewés (Entretien n° 33), qu'un autre ex-conseiller (Entretien n° 19), parlent de l'AACREA comme la seule institution en Argentine qui peut réunir autour de la même table des producteurs de différentes origines sociales : *« pour moi le plus intéressant de l'AACREA a été le débat ... avoir pu réunir autour d'une même table les estancieros et les chacareros ... je ne connais aucun organisme... sauf peut-être les consortium d'entretien des chemins... mais nul part en Argentine ne se réunissent le petit et le grand ensemble pour aborder un problème technologique »* (Entretien n° 33).

Le travail des groupes CREA s'est concentré sur l'objectif de transformer l'agriculteur, à travers la technologie, en entrepreneur *« qui cesse de surveiller la lune pour commencer à penser stratégiquement »*, ainsi que l'exprime l'une des principales devises de Pablo Hary.

2.2.2. Les premiers défis technologiques d'AACREA

Aujourd'hui les producteurs CREA sont reconnus dans le milieu agricole pour leur ouverture vers les nouvelles technologies, leur expérience pratique et leur capacité de gestion. Ces caractéristiques n'étaient pas données d'avance, elles sont le produit d'une construction qui a pris plus de cinquante ans, au cours desquelles certaines « technologies » ont constitué des points de repère. Ces conseillers en parlent (Entretiens n° 33, 19 et 6) pour les différentes époques : celle des technologies de « coût zéro », celle de la productivité, celle de la rentabilité, celle de la croissance entrepreneuriale et celle de la durabilité. En parallèle, et du fait que le mouvement s'est agrandi, ils ont commencé à travailler sur les aspects de motivations et de leadership. Dans ce chapitre et de façon semblable à ce qui a été abordé pour l'INTA, nous nous consacrerons aux trois premières étapes.

Le problème qui a conduit à la formation des premiers groupes est celui de la conservation des sols. Ainsi l'explique l'un des premiers conseillers, qui est entré dans le mouvement en 1959 : *« ce qui se passait est que nous venions d'une sécheresse extrême de trois ans... et que les sols s'étaient tous envolés dans l'Ouest [en référence à l'érosion éolienne et l'Ouest de la province de*

Buenos Aires],... ce sont des sols sableux... et la culture du seigle n'a pas poussé... personne n'a semé de luzerne parce qu'elle ne levait pas... » (Entretien n° 33).

Ainsi, ils ont au début fortement travaillé pour mettre de l'ordre dans les systèmes productifs : tant les conseillers que les publications font référence en permanence à l'expression « *technologie de coût zéro* ». Celle-ci consistait en un regard systémique sur les exploitations (on ne parlait pas encore d'entreprise, en tout cas pas couramment) et leur gestion à travers la mobilisation de technologies produites par la connaissance agronomique¹⁰². Mais également parce que le contexte de bas prix pour les produits agricoles et la forte inflation rendaient difficile un discours technique affirmé sur des technologies exigeant des investissements en capital. Nous pouvons percevoir, à partir des propos de l'un de nos interviewés, quel était le travail du conseiller à cette époque : « *nous commençons avec des choses simples, la fertilité... le concept de rotation et de jachère... la machine de répartition de la paille ! Tu te rends compte ! Quelque chose d'aussi simple qu'un râteau de répartition de la paille ! ... Parce que ce qui se passait, c'est que les gens qui ne pouvaient pas entrer avec les disques brûlaient le chaume... et c'était un cercle vicieux dont on ne pouvait pas sortir... Ensuite la conduite du troupeau, l'alimentation de la vache, semer à temps..., autrement dit semer la luzerne en mars et non en juin... c'était terminer avec l'anarchie, parce que les gens testaient des choses [de nouvelles technologies] mais ne modifiaient pas le système... des choses très simples mais qui ont produit une rupture, et alors ils se sont mis à parler des « îles vertes », parce que les gens à cette époque allaient en avion voir ces estancias, une chose qui n'est plus faite aujourd'hui » (Entretien n° 33).*

Ayant dépassé cette première période d'« ajustement du système », ils ont poursuivi dans une étape plus productive consistant à améliorer les indicateurs physiques. En 1966, et tandis que le mouvement prenait de l'importance à l'échelle nationale, il apparaît un autre sujet de travail très important à l'intérieur de l'AACREA et qui sera déterminant pour le contexte argentin : la gestion économique-financière des entreprises. Comme l'explique Pena : « *une fois 'dépassés' les aspects productifs, et les groupes disposant d'une somme d'informations physiques dans un contexte inflationniste, il est apparu le besoin d'évaluer les véritables résultats des activités... [...] mais, à ce moment-là, on ne connaissait pas une méthode pratique pour estimer les résultats et la rentabilité des entreprises. Seuls étaient connus, dans quelques cas, les bilans et les états patrimoniaux qui, bien qu'utiles à des fins comptables et fiscales, ne fournissaient pas une information permettant une analyse fonctionnelle* ».

De cette manière, l'AACREA envoie l'un de ses conseillers suivre une spécialisation en France. Fruit de cette expérience, la méthode de la « marge brute » a été introduite dans les groupes, et même d'ailleurs de fait en Argentine. Comme l'exprime récemment Pena, cette méthodologie « *a permis l'analyse comparative entre des entreprises grandes et petites, et avec différents systèmes de production...* ». Au fur et à mesure que les membres CREA ont incorporé la

¹⁰² Ceux interviewés reconnaissent à plusieurs reprises l'influence de l'ingénieur agronome Jorge Molina en tant que « père technologique » du mouvement. Formé dans le secteur de la microbiologie du sol, il a été l'un des premiers conseillers du mouvement CREA et depuis des fins des années 1950 professeur de la Chaire d'Agriculture Générale à la Faculté d'Agronomie de l'UBA. En outre, il a été fondateur de l'Association des Amis du Sol.

gestion económico-financière, « se fonde la Commission InterCREA de Gestion d'Entreprises », l'origine de ce qui sera pendant longtemps le Département d'Économie de l'Association.

Notre interviewé nous a commenté cette étape du mouvement de la manière suivante : « Un thème qui nous a beaucoup donné de fil à retordre a été la gestion... parce que l'INTA n'abordait pas la gestion... les ingénieurs agronomes ne le comprenait pas [...] ça n'a pas été facile avec les conseillers... dans les facultés ce sujet n'était pas abordé en cours... donc, ils ont dû former les ingénieurs... l'Ingénieur Frank¹⁰³ nous a beaucoup aidé... la gestion économique a été une rupture, mais très en retard... très en retard... une autre chose qui a beaucoup aidé a été l'accord avec la Banque de la Nation et avec la Fondation de la Banque de la province de Buenos Aires au cours des années 1980-81, nous avons pu donner beaucoup de cours et ce thème a été compris » (Entretien n° 33).

À la fin de la décennie 1980, l'AACREA ayant acquis une structure technique d'envergure, des publications spécialisées par activité, une revue mensuelle au niveau national (la revue des CREA, première édition octobre 1970), une habitude d'organiser des réunions ouvertes au-delà des associés appelées « barrière ouverte » (en référence à la barrière d'entrée de l'exploitation) dans tout le pays ; le mouvement renforce fortement son travail de formation des leaders, un effort qui persiste jusqu'à aujourd'hui.

Nous présenterons maintenant le collaborateur de l'expansion des groupes CREA dans notre région d'étude : le Ministère. C'est un partenaire qui a légitimé le rôle des ingénieurs agronomes en tant que médiateurs entre la connaissance agronomique produite dans les organismes scientifiques et techniques et l'expérience pratique des agriculteurs.

2.3. Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage de la province Santa Fe : un acteur clef dans la territorialisation d'un système information et de connaissance agricole

Vers la moitié des années 1960, le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage de la province de Santa Fe¹⁰⁴ (le Ministère) décide d'entreprendre une politique plus agressive de conseil technique aux agriculteurs. Jusque-là, cet organisme disposait de sept directions : 1) du Ministère ; 2) de l'Administration ; 3) de l'Agriculture ; 4) de l'Élevage ; 5) des Sols et de la Chimie Agricole ; 6) des Ressources Naturelles et 7) de la Forêt, des Terres Publiques et de la Colonisation. Ses actions principales étaient « la promotion, la recherche et l'extensión », à travers trente établissements et

¹⁰³ En référence à l'Ingénieur agronome Rodolfo Frank. Il a été depuis 1961 professeur des Chaires d'Économie Rurale et d'Administration Rurale de la FAUBA (Faculté d'Agronomie à l'Université de Buenos Aires). Il est aussi membre fondateur de l'Association Argentine d'Économie Agricole. Ses publications, à partir de la moitié les années 1970 et du début des années 1980, ont constitué la bibliographie obligatoire de plusieurs générations d'ingénieurs agronomes en Argentine et en Amérique Latine.

¹⁰⁴ Le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage de la Province de Santa Fe, tout au long des différentes administrations, a changé plusieurs fois de nom et a incorporé d'autres secteurs. À partir 1983 (retour de la démocratie) il est dénommé Ministère d'Agriculture, de l'Élevage, de l'Industrie et du Commerce - MAGIC- et depuis 1995, il porte le nom de Ministère de la Production. Nous nous référerons à ce dernier, tout au long de ce travail, sous le nom de « le Ministère ».

dépendances¹⁰⁵, qui couvraient toute la province (MAyGSF, 1965). Puis nous dégagerons quelques éléments d'analyse de son action dans le secteur de l'agriculture, qui nous permettront de comprendre l'ampleur des changements futurs.

Dans le domaine agricole, la recherche était effectuée principalement dans la Station Expérimentale de Angel Gallardo¹⁰⁶. Elle consistait en l'amélioration génétique de céréales, plantes fourragères, cultures industrielles (par ce nom, on regroupait les cultures de la canne à sucre, le coton, le tournesol, le soja, le lin, etc.), l'horticulture et les essais comparatifs de rendement. Les chercheurs effectuaient également des travaux en phytopathologie et zoologie agricole, tentant de répondre aux demandes des agriculteurs qui arrivaient directement ou par le biais de leurs agronomes délégués¹⁰⁷. La promotion consistait en la production et la vente à des prix subventionnés de plants d'espèces fruitières, forestières et d'ornement, ainsi que la multiplication et la production de semences de céréales, plantes fourragères et cultures industrielles, réalisées dans les pépinières et champs de multiplication de l'Etat Provincial. Ils mettaient aussi à la disposition des agriculteurs des équipements pour la classification et la sélection de semences. L'*extensión* était comprise comme le conseil qu'assuraient les agronomes délégués aux agriculteurs locaux.

Cette Direction effectuait aussi des activités de contrôle sanitaire, tout spécialement des semences, activité qui va croître fortement avec l'utilisation massive de pesticides et son contrôle à partir de promulgation de la Loi Provinciale n° 46 1 et du Décret 2 591 en 1977.

2.3.1. La promotion du conseil technique collectif : les CREA-*chacareros* et la naissance des « agronomes de terrain »

Les fonctionnaires de l'époque, imprégnés par la pensée développementiste régnante, ont rencontré par hasard dans une exposition rurale de la localité de Vera (Nord de la province de Santa Fe, 1965) un producteur CREA. Celui-ci appartenait à une famille d'*estancieros* du Sud de Buenos Aires fondatrice du mouvement CREA, et était très préoccupé par le développement des petits et moyens agriculteurs locaux, à tel point qu'il a été l'un des principaux gestionnaires et initiateurs des Écoles de la Famille Agricole (EFA), tandis que son épouse, a travaillé pendant longtemps au sein « INCUPO » (une ONG de développement rural) et plus tard participé à la fondation de « FUNDAPAZ » d' (encadré n° 11).

Au cours de cette rencontre fortuite, comme nous le rapporte l'un des protagonistes de l'époque, « *apparaît l'idée d'insérer la dynamique de groupe chez les petits et moyens producteurs* » (Entretien n° 5). Pour cela le Ministère crée « la Direction Générale d'Extensión, Promotion et

¹⁰⁵ Délégations agronomiques, délégations vétérinaires, pépinières forestières, centres démonstratifs, domaines expérimentaux, etc.

¹⁰⁶ Mentionnée déjà dans le chapitre précédent par son importance nationale dans le développement d'hybrides de maïs. Dans cette station, ont été effectués dans les années 1970 les premiers essais (et la reproduction) de semences de soja importées des Etats-Unis.

¹⁰⁷ La plupart des « agronomes délégués » étaient des techniciens (agronomes de formation secondaire). Ils n'étaient pas des ingénieurs.

Recherches Agricoles » (que nous appellerons désormais « Direction d'Extensión ») et donne la charge de directeur au producteur mentionné. Celui-ci, en s'appuyant sur les « Groupes Ruraux Diocésains » (encadré n° 11) commence à diffuser l'idée d'incorporer un ingénieur agronome pour améliorer la production. Ainsi que le poursuit notre informateur : *« quand quelques groupes ont commencé à apparaître, il a fallu commencer à chercher des gens, parce que les gens de la Direction n'étaient pas préparés pour s'occuper de ce type de groupes... et première chose qui a été faite... ça a été de parler avec l'AACREA, parce qu'il avait beaucoup de contact avec ces gens-là... et on a aussi commencé à chercher des gens d'autres côtés, dans les facultés, parmi les gens qu'avait la Province dans ses délégations... »* (Entretien n° 5).

Encadré n° 11 : L'influence du Mouvement Rural Diocésain dans le développement des agriculteurs du Nord de Santa Fe

En 1957 a été créé l'Évêché de Reconquista, avec des actions dans le Nord de la province de Santa Fe (départements General Obligado, Vera et Nord de San Javier). Inspiré par Monseigneur Juan José Iriarte, son premier évêque qui restera dans cette fonction jusqu'en 1984, se forme le premier groupe appartenant au Mouvement Rural Diocésain dans la localité de Santa Ana en 1958. L'objectif de ce mouvement, avec la devise *« pour une campagne plus humaine et plus chrétienne »*, était de porter l'action pastorale aux familles rurales, à travers la formation continue, en soutenant l'émergence de projets destinés à améliorer la qualité de vie.

Ce mouvement est né à Reconquista et s'est développé dans le Nord du pays. Beaucoup de leurs membres ont créé des organismes syndicaux, sociaux et politiques. La persécution de plusieurs de ses dirigeants au cours de la dictature militaire a conduit quasiment à l'arrêt de ses activités, à l'exception dans le secteur d'influence de la ville de Reconquista.

Ce travail avec les Groupes Ruraux Diocésains a permis aux Évêques du Nord-Est argentin (NEA), d'effectuer un diagnostic sur la situation de la population rurale qui servi à concevoir la génération suivante d'organisations :

- Les Écoles de la Famille Agricole (EFA), inspirées du modèle français « de Maison Familiale ». La première expérience apparaît en 1968, dans la localité de La Potasa, très proche de Reconquista. Aujourd'hui, 12 écoles fonctionnent dans la province de Santa Fe. On en trouve également dans les provinces de Misiones et Santiago del Estero. Ce sont des établissements du secondaire (soit en Argentine des jeunes de 13 à 17 ans), basées sur la méthode de l'alternance et insérées dans le milieu rural, avec des moniteurs formés dans cet objectif.
- L'Institut de la Culture Populaire (INCUPPO) naît en 1970 à Reconquista, à partir d'un groupe laïc et dans le but d'*« intégrer à la société les secteurs les plus exclus »*. Sa première activité a été une émission radiophonique de programmes d'alphabétisation, se référant à une expérience colombienne elle-même basée sur le modèle d'éducation populaire de Paulo Freire. Par la suite, dans des centres de qualification localisés dans le *Chaco* Argentin (provinces de Salta, Santiago

del Estero, Chaco, Formosa et Nord de Santa Fe – carte n° 2, Introduction de ce travail), une formation professionnelle a été mise en place pour de jeunes ruraux, ainsi que des formations personnelles et communautaires. Actuellement l'INCUIPO poursuit ces activités, en plus d'un travail actif auprès des populations originelles et les petits agriculteurs familiaux.

- Les Ligues Agraires, nées aussi en 1970 mais à Roque Sáenz Peña (province de Chaco) se développent rapidement au Nord de Santa Fe et dans les provinces de Formosa et de Corrientes. À partir du projet AGREX¹⁰⁸, le Mouvement Rural Diocésain et la Jeunesse Coopérative convoquent une assemblée pour examiner les problématiques des petits agriculteurs¹⁰⁹, et donnent ainsi naissance aux Ligues en tant qu'union des paysans, dont le principe de rassemblement était la problématique de la commercialisation de la culture de coton. Ses dirigeants ont été brutalement persécutés (certains assassinés et disparus) au cours de la période de gouvernement militaire qui a débuté par le coup d'état de 1976, ce qui a conduit à l'extinction du mouvement.
- Le Fondation pour le Développement en Justice et Paix (FUNDAPAZ) est née en 1973 dans la localité de Vera, province de Santa Fe. Elle apparaît à partir de l'appui économique d'un groupe de religieuses du Sacré Cœur, dans le but de collaborer, à travers des aides économiques et l'assistance technique, avec les familles rurales pauvres. A partir de la décennie 1980, la fondation travaille avec ses propres projets.

Après un certain nombre d'allers et retours, la province de Santa Fe et AACREA ont signé un accord¹¹⁰, qui consistait en : les groupes de producteurs ne payaient aucun droit d'adhésion à l'AACREA pendant les deux premières années ; tandis que la Province payait les honoraires des conseillers, de manière décroissante pendant les quatre premières années : 100%, 75%, 50%, 25% ; le reste devaient être assumé par les agriculteurs. Bien que les groupes n'apportaient pas directement à l'AACREA au début, les conseillers avaient droit aux formations et à assister aux réunions du mouvement ; ils avaient aussi des réunions périodiques dans le cadre du Ministère.

¹⁰⁸ Ce projet prétendait livrer un million de terres fiscales des provinces de Chaco et de Formosa à un consortium d'entreprises, formé par des compagnies américaines, et représenté en Argentine par l'entreprise PAL (Pedro et Antonio Lanusse). L'entreprise PAL était la propriété de la famille de celui qui était président militaire entre 1971 et 1973, Alejandro Lanusse.

¹⁰⁹ Parmi les problèmes les plus courants apparaissent : la commercialisation (en particulier du coton), les crédits bancaires, l'accès à la propriété de la terre, l'unité syndicale des paysans, la femme rurale et la jeunesse. Il est nécessaire de remarquer que par des caractéristiques structurelles, une grande partie des agriculteurs du Chaco Argentin (ce dernier comprenant le Nord de Santa Fe et les provinces de Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Salta et le Nord de Córdoba), a été exclue du processus de modernisation agricole, décrit pour la région pampéenne.

¹¹⁰ Comme l'exprime l'un des premiers conseillers, Oscar Alloatti, dans son livre : « on m'a raconté qu'il n'a pas été simple de conclure l'accord, parce que les CREA craignaient que la participation du Gouvernement, avec ses décisions politiques, les conditionne et leur enlève l'indépendance qu'ils avaient... mais finalement une confiance réciproque a pu être obtenue » (2008 ; p : 31).

Ces groupes, connus sous le nom de CREA-Accord (par les fonctionnaires provinciaux) ou encore CREA-*chacareros* (à l'intérieur de AACREA,) se sont rapidement multipliés, atteignant le nombre de trente-cinq en 1968.

Dans notre cadre d'étude, les conseillers CREA ont été les premiers ingénieurs agronomes, que nous pouvons actuellement placer dans le groupe des « agronomes de terrain ». Nous étudierons plus en détail dans le point 3.1 (de ce chapitre) les défis professionnels de ce profil et les caractéristiques de leur territorialité. Ensuite, nous continuerons à nous concentrer sur l'action du Ministère et la promotion du conseil agricole privé.

2.3.2. Les obstacles des groupes de producteurs et la promotion des services d'extensión coopératifs

Au début du travail en groupes, la Direction d'Extensión a pu détecter certains obstacles à la diffusion de la méthodologie : par exemple, tous les agriculteurs ne se sentaient pas forcément à l'aise au moment de montrer leurs exploitations à leurs voisins et encore moins au moment de se soumettre à leurs analyses voire critiques, même si tous se montraient intéressés par l'amélioration de leur production à travers l'incorporation des techniques agricole modernes.

C'est pourquoi ces fonctionnaires ont commencé à chercher d'autres méthodologies et ont engagé une expérience avec certaines coopératives, à la façon de ce qui avait déjà été fait dans la province voisine d'Entre Ríos, même si cette expérience antérieure n'avait finalement pas eu les résultats espérés. Comme nous commente notre interviewé (Entretien n° 5), les fonctionnaires du Ministère ont analysé cette expérience d'Entre Ríos et en sont arrivés à la conclusion que l'échec était dû au fait que l'ingénieur agronome était resté sous la responsabilité du gérant de la coopérative, autrement dit comme un employé de plus et non comme un conseiller indépendant : *« quand le conseiller a été introduit en tant qu'employé de la coopérative, et alors là c'était fini pour lui [...] et nous savons bien ce qui se passe [...] quand le gérant, et je le dirai avec toutes les lettres, le GERANT, et non le président de la coopérative, le gérant commence à disposer du conseiller comme d'un employé et le transforme dans, disons, en un vendeur de semences ou quelque chose d'approchant... et là ça en a été fini de la question de l'extensión et du conseil... et dans plus d'un cas ils nous ont dit que c'était comme un opération permettant de 'réveiller des idiots' [...] et que ça ne leur convient pas dans la coopérative de 'réveiller des idiots' ».*

Après cette analyse, et vu le développement qu'avait le système coopératif dans la province de Santa Fe, les fonctionnaires ont commencé à favoriser le recrutement d'ingénieurs agronomes selon une nouvelle modalité : « la convention d'extensión agricole » (CEA). Ainsi, en 1972, a été signé le premier contrat entre le Ministère et une coopérative, grâce auquel celle-ci a engagé les services d'un professionnel pour développer le conseil aux associés (MAGIC ; p : 1). La Province réalisait ainsi un appui économique diminué progressivement chaque année et lui permettant d'alléger les coûts de paiement des honoraires de l'agronome, un peu sur la base de ce qui avait été effectué avec les groupes CREA. Le contrat exigeait aux professionnels leur participation à une

réunion mensuelle avec les fonctionnaires de la Direction, ainsi que l'explique notre interviewé : *« l'expérience d'Entre Ríos nous a montré que nous ne pouvions pas laisser seuls les techniciens. Et donc nous avons cherché la manière pour que les conseillers soient engagés avec la Province... et nous l'avons fait par le biais d'une réunion mensuelle... autrement dit, nous ne coupons jamais le cordon ombilical. Ainsi l'ingénieur restait lié, ils pouvaient se sentir accompagnés et en outre la structure leur offrait une information technique... et durant deux ou trois années, nous avons eu aussi des résultats très bons en ce qui concerne la nombre de coopératives adhérentes et aussi certaines sociétés rurales¹¹¹ locales qui se sont jointes à l'expérience ».*

Entre 1975 et 1978, vingt CEA se sont signé. Un ingénieur agronome (Entretien n° 7) qui a commencé à travailler en 1978 sous cette modalité dans une coopérative agricole à Villa Trinidad (département San Cristobal, Ouest de la province de Santa Fe), nous a commenté son expérience du processus : *« la stratégie de la Province avait deux piliers, d'un côté, l'assistance technique aux producteurs, et d'un autre, ce qui en effet était enrichissant, la formation que la structure de la Province te donnait. Il y avait une série de cours, qui non seulement étaient financés par la Province, mais que la Province rendait obligatoires, pour garder le poste... des cours que les gens de l'AACREA venaient nous donner... Je me rappelle que nous nous rassemblions une fois par mois à Angel Gallardo, un week-end de discussion... les samedi l'après-midi et un peu les dimanches matin [...] nous essayions de faire 5-6 heures de discussion et ensuite passions plus à la partie sociale, nous nous mettions en relation entre familles [des ingénieurs]... pour jouer à la pétanque ... c'était terriblement enrichissant parce qu'en définitive nous examinions quels étaient les impacts que pouvaient avoir les différentes technologies... ou l'impact que pouvait provoquer chez les gens notre travail... ».* Ces formations et discussions étaient communes avec les conseillers de CREA.

En 1980 les accords sont arrivés à leur terme car *« à cette époque la Loi 7 461 et le Décret 2591/1977 étaient déjà en vigueur, par lesquels on exigeait que tous les commerçants de biocides doivent disposer d'un 'régent technique' par le biais d'un ingénieur agronome »* (MAGIC, p. 1). Selon les documents institutionnels auxquels nous avons eu accès, les conventions et la Loi des biocides ont eu pour résultat qu'environ 90% des coopératives agricoles de la Province contractent partiellement ou totalement les services d'un ingénieur agronome.

L'activité du Ministère à propos de la promotion des systèmes intensifs et semi-intensifs de transfert de technologie (MAyGSF, 1983), comme cela a été analysé antérieurement (et qui avait débuté vers 1966), a été fortement influencé par les oscillations de la politique nationale. Comme nous l'a exprimé l'ex-fonctionnaire : *« je suis entré en 1967 avec un gouvernement militaire, nous travaillions bien jusqu'en 1970... puis on a changé de gouvernement, on a travaillé... avec des hauts et bas... mais on a quand même continué à travailler... En 1973 les choses se sont beaucoup détériorées parce que l'objectif de la politique a changé ... on a changé le concept de développement [...] parce que le centre de notre travail était l'homme... même si dans le fond il y avait aussi l'idée...*

¹¹¹ Les Sociétés Rurales sont une association syndicale qui a aujourd'hui le nombre le plus élevé de membres. Leur structure comporte des sièges dans des villes moyennes de la région pampéenne, une structure intermédiaire d'association (au niveau régional ou provincial) et au niveau national, elles sont affiliées à la Confédération Rurale Argentine (CRA).

d'obtenir un appui électoral, mais fondamentalement c'était le développement de l'homme... Ensuite ça a commencé à changer... et on a vu apparaître quelque chose qui est aujourd'hui une institution dans notre pays, malheureusement, à savoir est l'assistencialisme » (Entretien n° 5). Ce même interviewé nous a commenté le fait que, au cours de l'année 1976, cinq ministres se sont succédés et qu'il a quand même pu continuer à travailler parce que « c'étaient des politiciens dans le sens d'être en politique mais pas de vivre de la politique », à la différence des « ministres politiques », dont la continuité dépendait d'une réélection et ainsi que cela a été bien exprimé : « les projets d'extensión ne sont pas appréciés par les politiciens, pour une raison très simple : ils sont de long terme. Ce qui ne les intéresse pas [...] sauf pour des personnes qui ont des concepts, disons, de politique de long terme, et non pas ceux qui ne pensent qu'à leur réélection quand ils finissent leur poste au ministère... ». L'une des conséquences du changement de gouvernement en 1973, a été la fin de l'appui de la Province à tous les groupes CREA.

Mais au-delà de ce contexte politique, le travail avec les groupes de producteurs, les coopératives et quelques sociétés rurales, donnait à la province de Santa Fe une capacité de diagnostic de la réalité socio-productive qui était très importante pour l'époque. Vers 1977, et après être arrivé à la conclusion que « malgré l'accroissement de la productivité dans la dernière décennie, il était encore possible d'atteindre de plus grands niveaux de production par l'adoption de technologie, étant donné l'ampleur de la 'brèche technologique'¹¹² entre des régions ou des producteurs 'de pointe' et ceux de niveaux moyens » (MAyGSF, 1983 ; p : 5), il est créé le « Conseil Technologique de la province de Santa Fe » (nous traduisons). Il avait pour but « d'intégrer aux institutions officielles et aux organismes privés liés au secteur agricole provincial, afin d'orienter et de coordonner le développement technologique, en soutenant à travers ce mécanisme de participation une proposition technologique adaptée aux nécessités régionales ».

Ce Conseil de technologie a fonctionné de façon satisfaisante jusqu'en 1983. Le retour de la démocratie et la régionalisation de l'INTA (1986) ont produit le « passage » vers la sphère du Conseil du Centre Régional Santa Fe de l'INTA (Entretien n° 31). Mais avant de nous consacrer à son analyse, nous présenterons les autres membres du Conseil ayant des objectifs technologiques, en laissant de côté ceux ayant une responsabilité corporative.

2.4. La naissance de la Faculté

L'actuelle Faculté des Sciences Agraires de l'Université Nationale du Littoral (FCA-UNL) a été fondée en 1961 sous le nom de Faculté d'Agronomie et Vétérinaire d'Esperanza (FAVE). Au début, elle dépendait de l'Université Catholique de Santa Fe et elle a été créée dans les installations du

¹¹² La notion de « brèche technologique » est utilisée pour se référer à la différence entre le potentiel de productivité associé à l'incorporation de technologie disponible et la réalité productive d'un certain produit ou dans un certain secteur.

Collège San José¹¹³ par un groupe de religieux de la Congrégation du Verbe Divin, parmi lesquels le Révérend Père Luis Kreder.

Après des débuts difficiles (encadré n° 12), la Faculté déménage en 1971 dans un bâtiment propre. En 1973, elle passe sous la dépendance de l'État Fédéral à travers son incorporation à l'UNL. Pendant les périodes militaires a eu des autorités désignées par le pouvoir central. Le retour de la démocratie permet la régularisation de son activité à partir de 1986. Comment l'exprime un entretien réalisé par Galazzi (2004 ; p : 177) « *Nous nous n'avons vécu une période avec un fonctionnement collégial depuis nos origines et jusqu'au 1983 ... à partir de 1986 cette Faculté a eu un Doyen élu, un Conseil Directif...* ». C'est à ce moment qu'elle tente d'exécuter les trois fonctions spécifiques de l'université en Argentine : la formation professionnelle, la recherche et l'*extensión*.

Encadré n° 12 : Les débuts de la Faculté

Le Révérend Kreder, qui avait été professeur au Collège San José, rentre à Esperanza fin 1959 avec la charge de Recteur de cette institution. Il revient après de 12 ans de mission aux Philippines, pays où il a pratiqué différentes activités d'enseignement et de formation professionnelle en agriculture. Possédant une personnalité forte, et motivé pour « *former des hommes de science pour le développement de la région* », il promeut la formation d'une Faculté Agronomie et Vétérinaire à Esperanza.

Ce prêtre soutenait que la ville d'Esperanza présentait une atmosphère propice, puisque les gens souhaitaient et soutenaient l'initiative de créer une École d'Agriculture¹¹⁴, initiative qui, étant donné les oscillations de la politique argentine, n'était jamais arrivée à se concrétiser. En outre, le surgissement de la Loi Nationale d'Enseignement Privé (Loi 14 557 de 1958), qui permettait à la volonté privée la création d'instituts particuliers y compris d'universités (cf. la création de l'Université Catholique de Santa Fe¹¹⁵, à 40 km de distance), lui donnait le cadre nécessaire.

En 1961, lorsque débutent les activités de la Faculté, celle-ci était une toute nouveauté. C'était la cinquième faculté d'Agronomie (ou de Sciences Agraires) et la quatrième de Sciences Vétérinaires du pays, après celles de l'Université de Buenos Aires (UBA), l'Université Nationale de La Plata (UNLP), l'Université Nationale du Nord-Est (UNNE à Corrientes), toutes dépendantes de l'État Fédéral ; et de la toute nouvelle Faculté d'Agronomie (1961) de l'Université Catholique de Mar del Plata (aujourd'hui Université Nationale de Mar del Plata).

¹¹³ Le Collège San José a été fondé 1890 par des prêtres allemands appartenant à la Congrégation du Verbe Divin, ceux-là même qui se sont installés à Esperanza pour s'occuper des familles de langue allemande. Aux débuts de la Faculté, le collège avait derrière lui plus de 70 années de fonctionnement, et donc de formation d'étudiants aux niveaux primaire et secondaire. Sa reconnaissance au niveau régional était importante (Romano, 2008).

¹¹⁴ C'était une des conclusions « du Premier Congrès Agricole de la République » tenu à Esperanza en 1892 : « *pouvoir disposer d'une École d'Agriculture capable d'enseigner aux fils des colons, de manière pratique, la science et la technique de la campagne* » (Romano, 2008 ; p : 23).

¹¹⁵ Initiée en 1959 et reconnue comme Université Catholique de Santa Fe, le 15 août 1960.

Ses débuts n'ont pas été faciles. Il fallait faire face à des difficultés dans trois domaines : d'abord, le manque de locaux propres imposait de donner les cours dans les installations du Collège San José, aux horaires où les salles étaient libres. Il a en outre fallu improviser des laboratoires et des résidences pour étudiants, jusqu'à ce que dix ans plus tard un bâtiment propre soit mis à disposition grâce à une importante subvention reçue de l'« *Entwicklungshilfe* », organisme du Gouvernement allemand d'aide aux pays où il existait des personnes parlant l'allemand, et à une importante aide de la communauté locale.

Deuxièmement, le manque d'enseignants compétents dans la région et le carence d'ingénieurs agronomes et de vétérinaires, ont fait que à leurs débuts les chaires étaient occupées par des chimistes, des médecins, des pharmaciens, des géologues, des professeurs de biologie, etc. Ainsi nombre d'entre eux n'étaient pas des professeurs universitaires, mais des professionnels qui développaient diverses tâches dans des organismes publics ou des entreprises de la région. Pour cette raison, quelques classes étaient effectuées de nuit ou les samedis. Les services de professeurs « prêtés » par l'UBA et l'UNNE ont aussi été mobilisés, ceux-ci faisaient plus de cinq cents kilomètres pour donner leurs cours. Ainsi, beaucoup des premiers étudiants ayant terminé leurs études ont été intégrés comme enseignants.

En troisième lieu, les pénuries économiques ont posé de lourds problèmes de fonctionnement. La création d'une faculté de type technique était une entreprise qui dépassait les possibilités de la Congrégation du Verbe Divin et de la communauté locale, ce qui a conduit à son étatisation en 1973. Les dettes contractées envers les professeurs (bien que certains travaillaient de façon bénévole) et les fournisseurs (notamment d'intrants pour le fonctionnement des laboratoires) et le manque de matériel pour les activités pratiques et la bibliothèque, sont des aspects qui ont fortement marqué les premières années de l'institution.

Toutefois, ces difficultés étaient contrebalancées par l'engagement du Révérend Kreder et de ses collaborateurs, qui était communiqué aux étudiants et conduisait tout ce monde à accepter de grands efforts. Les premiers diplômés¹¹⁶ ont ainsi été félicités pour leur niveau académique par l'Académie Nationale des Sciences Agronomiques de l'époque.

Quant à la formation de médecine vétérinaire, c'est l'organisation de ses cliniques dont les mérites ont été vantés. Comme le commente son concepteur, le Dr. Horacio Alberto Cursack qui avait effectué des études de doctorat aux Etats-Unis : « *Entre Dieu, Kreder (qui avait vu comme fonctionnaient les Universités et les Écoles d'enseignement agricole aux Philippines), l'expérience américaine, les étudiants enthousiastes et mon amertume de n'avoir vu aucune vache dans la Faculté de Buenos Aires [FV-UBA] pendant toutes mes études... je me suis dit alors : 'notre faculté doit avoir les pieds sur terre'... et nous y arriverons... Ceci n'est pas un auto-éloge, ce peut être vérifié... pendant mon travail à l'IICA [Institut Interaméricain de Coopération pour l'Agriculture] on*

¹¹⁶ La Loi N° 14 557/1958, dans son décret réglementaire 631/1962, établissait que les étudiants sortis d'universités privées devaient passer un examen d'habilitation. Le jury examinateur était intégré par trois membres : le premier issu de l'État Fédéral, un autre du corps professionnel et un autre de l'Université dont dépendait la faculté d'où étaient sortis les professionnels. Le jury était désigné par le Ministère de l'Éducation et de la Justice de la Nation.

m'a confié une étude, 10 à 15 ans après avoir démarré les cliniques à la FAVE... c'était un travail pour l'Institut Latino-américain des Sciences Agricoles pour lequel j'ai pu rendre visite à toutes les facultés de Sciences Vétérinaires du Chili, de l'Argentine, de l'Uruguay, du Paraguay et du Brésil... j'ai rendu visite dans ce pays à 22 écoles de Sciences Vétérinaires, et j'ai pu constater que notre faculté avait une approche plus pratique » (Romano, 2008 ; p : 131).

Une autre caractéristique de la FAVE, est qu'elle a été la première en Argentine à disposer d'une Chaire de Sociologie Agricole (dans ses deux formations), basée sur des cours qui étaient d'ailleurs donnés au départ par un Avocat.

2.4.1. La formation professionnelle : tâche principale des débuts de la Faculté

La formation professionnelle a été la dimension privilégiée de la Faculté au cours de sa première étape, étant donné son objectif primordial ainsi que sa précarité initiale.

La grande majorité des étudiants provenaient des provinces de Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba et Chaco. Du fait de la création de facultés semblables à Córdoba (Université Nationale de Córdoba et Université Catholique de Córdoba, toutes deux en 1966), à Rosario (aujourd'hui localisée à Zaballa, Université Nationale de Rosario en 1967) et Oro Verde (Université Nationale d'Entre Ríos en 1974), son aire d'influence a été limitée géographiquement. Ce qui a souvent joué en sa faveur sont les caractéristiques propres de la petite ville d'Esperanza (actuellement de 40 000 habitants) car beaucoup de parents la trouvaient plus rassurante pour accueillir leurs enfants en formation que les grandes villes des autres facultés. Les étudiants actuels proviennent du Centre et du Nord de Santa Fe et de l'Est de Córdoba et dans une moindre mesure du Sud-Est de Santiago del Estero, du Chaco et de l'Est de Entre Ríos. Ils sont généralement des fils de producteurs agricoles et/ou de professionnels liés au secteur agricole, et donc avec un lien fort avec le milieu agricole, où ils pensent exercer leur profession.

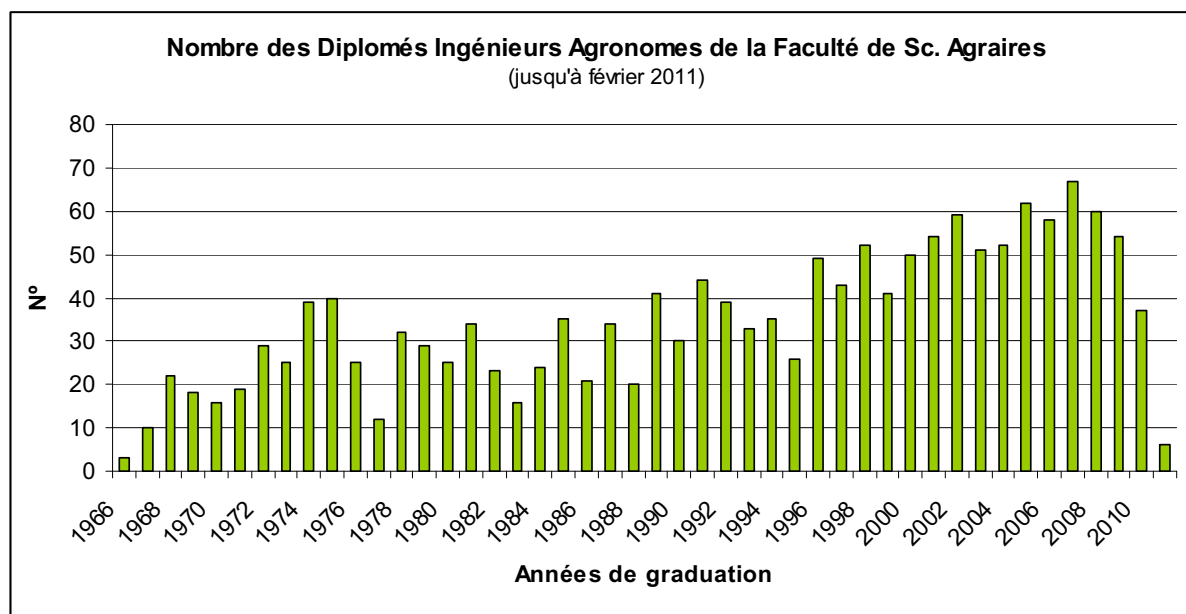
Dans la figure n° 19, on peut observer l'évolution du nombre de diplômés (par année de graduation) de cette faculté depuis ses débuts jusqu'à février 2011, soit un totale de 1594.

Nombre d'anciens étudiants sont devenus enseignants dans les différentes chaires de la Faculté, car il était nécessaire de former un corps de professeurs locaux, ou au moins régionaux, ayant une formation agronomique. De ces premières promotions, souligne l'un de nos interviewés, ancien étudiant et actuel professeur : « *à part AM, il n'y a aucun enseignant qui a suivi des études de master ou doctorat, ils ont été maintenus comme des professeurs formés dans l'institution... il était rare de faire des masters ou des doctorats à cette époque et la recherche [en tant qu'activité dans la Faculté] n'existait pas* » (Entretien n° 32).

Pour ce qui est des masters, au cours de l'année 1987, l'INTA propose à la Faculté la réalisation d'un « Master en *Extensión* Agricole » (nous traduisons). La raison est que, bien qu'à cette époque il n'y ait pas dans l'institution un groupe de travail effectuant des recherches en la matière, la

faculté comptait toutefois des personnes reconnues par leur expérience de terrain¹¹⁷. Mais aussi, comme l'explique l'actuel directeur du Master : « un groupe dans l'INTA, chargé de la formation des ressources humaines, voulait remettre à flot le vieux Master d'Extensión de INTA Castelar ... et quand ils eurent connaissance de ce que faisait la province de Santa Fe avec le Conseil de Technologie, CODETEA, avec la densité institutionnelle caractéristique de cette Province, ils décidèrent que la Faculté serait le meilleur nid pour ce Master »¹¹⁸.

Figure n° 19 : Evolution du nombre des diplômés sortis de la Faculté de Sciences Agraires



Source: données de la FCA-UNL

Au cours du processus de planification du Master, l'un de nos interviewés, qui a été un acteur important dans sa mise en place (Entretien n° 32) se rappelle que deux modèles étaient discutés : celui que procurait initialement l'INTA et celui que proposaient les enseignants de la Faculté (et aussi quelques fonctionnaires du Ministère). L'INTA prétendait « *former ses extensionistas avec plutôt un profil de conseiller d'exploitation, un connaisseur des cultures régionales, avec une importante formation en administration rurale et un peu en dynamique de groupes...* ». Tandis que le groupe de la Faculté « *comprendait différemment l'extensión, une extensión liée nettement au développement, à la formation informelle du producteur agricole et même des professionnels de l'activité, une extensión, non plus liée au travail de l'extensionista vers le producteur, mais par le biais de ses organisations ou par le biais de ses conseillers, un extensionista à l'échelle régionale, non à l'échelle de l'exploitation* ».

¹¹⁷ Parmi eux, notre interviewé n° 5, qui a été le Directeur de l'Extension de la province de Santa Fe entre 1967 et 1980.

¹¹⁸ Communication personnelle, février 2010.

Dans les premières éditions du Master, qui se développaient à l'EEA INTA de Rafaela, les enseignements ont partagé les deux visions de l'*extensión*, tandis que, selon nos informateurs, ils ont progressivement favorisé la seconde. Comme nous verrons dans le point 2.6., la seconde vision était basée sur une construction régionale de plus de dix années.

2.4.2. La recherche : vers la résolution des problèmes productifs régionaux

Le premier projet de recherche apparaît en 1974 avec l'insertion de la Faculté dans l'UNL et répondant à une demande régionale : « *L'étude des facteurs qui affectent la production et l'industrialisation du lait dans le bassin laitier de Santa Fe* » (nous traduisons). Un projet porté par des enseignants des formations d'ingénierie agronomique et de médecine vétérinaire, qui à ce moment-là, appartenaient à la même faculté¹¹⁹, et qui, dans leur majorité, partageaient la même activité professionnelle, car ils étaient enseignants à mi-temps.

Il est nécessaire en effet de préciser que jusqu'à la fin des années 1990, la majorité des professeurs, spécialement dans les chaires appliquées, partageaient l'enseignement universitaire (mi-temps) avec l'activité professionnelle. Cette caractéristique a été modifiée par les changements du système universitaire argentin au cours des quinze dernières années, qui a conduit à une plus grande spécialisation et par conséquent plus d'enseignants à temps plein.

En ce qui concerne le groupe de production animale, celui-ci avait en outre à sa charge depuis 1966 « le service de contrôle laitier ». Ce dernier a eu une forte reconnaissance au niveau régional voire national pendant plus de 30 ans, constituant la principale image de la Faculté diffusée vers le milieu (ensuite, un ensemble d'institutions régionales ont centralisé ce service dans un nouveau dispositif : L'ALECOL, en 1997). La recherche effectuée par cette équipe a toujours répondu à des problématiques régionales, et pour le diagnostic les chercheurs s'appuyaient sur un important groupe de professionnels du milieu.

Vers le début des années 1980, commence la formation au niveau master ou doctorat des premiers enseignants¹²⁰, ainsi que l'indique notre interviewé : « *ces formations n'existaient pas, jusqu'à ce qu'aient commencé à arriver les premiers diplômés..., il n'y avait pas de gens ayant une formation spécifique en méthode scientifique sur ce que nous étudions... il y avait bien quelques chercheurs du CONICET¹²¹ qui travaillaient ici, mais ils n'étaient pas des agronomes...* » (Entretien n° 32). À partir de 1984, le travail de recherche augmente grâce aux premières subventions¹²². Au cours de la décennie 1990, une trentaine de projets sont regroupés dans 5 à 6 axes de travail :

¹¹⁹ En 1999 se produit la séparation des facultés avec la création de : celle de Sciences Agraires (FCA) et celle de Sciences Vétérinaires (FCV). Elles partagent actuellement le même bâtiment, mais avec des administrations distinctes.

¹²⁰ Dans le secteur de physiologie végétale, botanique, économie, administration rurale et sols (Entretien n° 32).

¹²¹ CONICET : Conseil National de Recherches Scientifiques et Techniques. C'est un organisme semblable au CNRS en France.

¹²² Après le retour de la démocratie ; l'UNL, en reprenant son autonomie, commence à développer une politique scientifique propre. Le dispositif mis en place en 1988 et qui perdure jusqu'à nos jours s'appelle « Cours d'Action pour la Recherche et le Développement » (CAI+D), nous traduisons.

production laitière, physiologie végétale avec orientation vers les cultures intensives (en vue de donner une réponse à la zone de production maraîchère autour de la ville de Santa Fe), sols avec un accent mis sur le processus de dégradation des sols, économie et administration rurale (développement de logiciels) et botanique. La majorité des travaux répondaient à des problématiques à l'échelle régionale et à l'échelle de l'exploitation (système productif).

2.4.3. L'extensión universitaire : la grande absente pendant cette période

La principale influence qu'exerce la Faculté dans le milieu, pendant cette période, se fait au travers de ses diplômés qui commencent à s'insérer dans le secteur agricole. Les premiers dans l'activité officielle : l'INTA, le Ministère et autres agences de l'État, relatives à la policier sanitaire ; par la suite dans les groupes CREA, dans les services d'extensión coopératifs et dans les groupes GAICO (plus de détail dans le point suivante, 2.5), vu le profil productifs régional dominant à ce moment-là (la production laitière). Ils sont devenus les premiers « agronomes de terrain » de notre région d'étude.

Les cours de formation continue étaient pratiquement inexistants, hormis des journées d'information ou de discussion. Selon ce que nous avons pu identifier dans les entretiens réalisés, deux types d'activités ont été mises en œuvre au cours de la décennie 1980. Tout d'abord la formation de conseillers des groupes GAICO sur la base d'une demande concrète : la maîtrise de programmes de simulation¹²³ pour la gestion de l'entreprise laitière, et en second lieu des informations sur la dégradation croissante des sols de la région à travers des journées de diffusion sur la conservation. Celles-ci, destinées tant aux professionnels (ingénieurs agronomes) qu'aux agriculteurs, ont eu lieu à Santa Fe mais aussi dans la province voisine de Córdoba.

De cette manière, le contact direct avec le milieu agricole, la production laitière en particulier, et la formation humaniste (bien que la faculté ne soit officiellement plus catholique, beaucoup de ses professeurs avaient été recrutés ou formés à l'époque où elle l'était) ont produit un profil caractéristique d'ingénieur agronome professionnel.

2.5. Les systèmes d'extensión coopératifs

Au cours de la période d'analyse trois des grands « groupes coopératifs » se sont distribués : les coopératives agricoles de Santa Fe, qui elles même coexistaient dans le territoire : la SANCOR, pour l'activité laitière, dont nous avons déjà parlé dans le chapitre précédent ; l'Association de Coopératives Argentines (ACA) et la Fédération Argentine de Coopératives Agricoles (FACA), pour la production de céréales et oléo protéagineux et dans une moindre mesure, pour l'activité bovins

¹²³ En 1984, l'entreprise Rosembuch se rapproche du groupe de production animale avec l'intention de développer un logiciel pour faciliter la gestion des entreprises laitières. Bien que la demande n'ait pas pu être satisfaite à ce moment (le développement d'un logiciel simple et pratique), ses actions conduisent quand même à la création de la Chaire d'*Agromática* (informatique appliquée à l'agriculture et à l'élevage), la première en son genre en Argentine (Entretien n° 32).

viande. En plus, deux coopératives primaires de grande magnitude sont présentes : Agriculteurs Fédérés Argentins (AFA) et l'Association *Unión Tamberos* (AUT-Milkaut).

Il est nécessaire de remarquer qu'il était commun pour un producteur d'appartenir à plus d'une coopérative, à savoir par exemple à une coopérative laitière et à une autre agricole ; voire à trois : une laitière, une agricole et une plus consacrée à la commercialisation des bovins viande

L'ACA a été fondée en 1922 à Rosario, bien que son siège actuel se trouve à Buenos Aires. C'est un complexe coopératif qui intégrait en 1983 environ 250 coopératives primaires (dont 49 dans province de Santa Fe), en constituant dans un des groupes socio-économiques plus importants du pays. A cette époque, elle disposait de trois usines de production d'huile végétale (provinces de Santa Fe et Córdoba), d'un centre de reproduction de semences de céréales et d'une usine d'industrialisation d'aliments pour le bétail, toutes les deux situées dans la province de Buenos Aires (MAyGSF, 1983). Ses objectifs sont : 1) intervenir dans l'industrialisation et la commercialisation de la production agricole et de ses dérivés, dans la distribution et la fabrication de matériel et intrants utilisés par ses adhérents ; 2) assumer la représentation corporative de ses coopératives et de ses associés ; et 3) établir et entretenir des relations sociales et économiques entre les coopératives et les organismes nationaux et étrangers, facilitant la production et la distribution directe de la richesse, éliminant le profit et les intermédiaires nécessaires pour obtenir la plus grande indépendance et le bien-être économique des coopératives et de ses adhérents, et promouvant la culture, la qualification technique, le bien-être économique du producteur et de sa famille.

La FACA a été fondée en 1946 par un groupe de 26 coopératives des provinces de Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba et Entre Ríos. Ses objectifs sont semblables à ceux de l'ACA, mais elle ne dispose pas d'un complexe industriel. Elle groupait 325 coopératives en 1983, dont 64 étaient situées dans la province de Santa Fe.

L'AFA est créé en 1932 pour prêter des services aux associés du syndicat de la Fédération Agraire Argentine (leur naissance est traité dans le Chapitre II, point 2.1.1.2), mais sa consolidation comme organisation économique aura lieu plus tard, pendant les années 1950. Elle a effectué sa première exportation de grains en 1960. Elle a des « centres primaires » distribués principalement dans les provinces de Santa Fe, Córdoba et Buenos Aires. Aussi dans les provinces d' Entre Ríos, Chaco, Santiago del Estero, Salta y Tucumán.

L'AUT est une coopérative lactée d'importance régionale dans la région centrale de la Province de Santa Fe. Elle née en 1925.

Ce mouvement coopératif complexe et divers, influencé par le Ministère et plus tard, par l'action du Conseil Technologique de Santa Fe, facilite l'incorporation d'ingénieurs agronomes. Tandis que l'AFA et les coopératives liées à la FACA dans leur majorité, incorporaient des professionnels dans ses structures pour s'occuper de ses adhérents (comme salariés, voir le point 2.3.2, de ce chapitre), la SANCOR, l'ACA et la AUT promeuvent en plus, la méthode groupale, en imitant le travail des groupes CREA : nombre de producteurs, dynamique collective interne, mode de

paiement du professionnel (la coopérative payant en partie ou de manière décroissante les honoraires du conseiller).

Trois initiatives basées sur la méthode groupale d'extension apparaissent ainsi dans notre région. La première, à l'échelle du bassin laitier central, a été conduite avec des éleveurs laitiers associés au réseau de coopératives de la SANCOR, qui à partir de 1978 intègre les GAICO (Groupes de Conseil Intégral des Coopératives), atteignant 120 groupes vers la moitié des années 1980. La deuxième, au niveau national, mais avec une forte concentration dans la région pampéenne, a été celle de l'ACA, qui a créé un Service d'Extension Coopératif (SECOOP) pour la promotion de Noyaux d'Action Coopérative d'Extension Rurale (ACER). Ces derniers sont arrivés à 130 groupes vers le milieu des années 1980. Et la dernière, produite par l'AUT qui sous la dénomination de GIT (Groupes d'Echange Technique) promeut la formation de 4 groupes dans son aire d'influence (départements La Capital et Las Colonias).

2.6. Le Conseil Technologique de la province de Santa Fe : la formalisation d'un SICA à l'échelle provinciale et régionale

Reprenons à présent le fil de notre point 2.3.2, en relation au Conseil Technologique. Après un diagnostic de la situation technologique au début de l'année 1977 (encadré n° 13), le Ministère et l'INTA signent un accord dans lequel ils se compromettent de « *coordonner leurs services techniques dans la juridiction provinciale* ». À travers cette convention, les deux organismes décident de la création d'un Conseil Technologique Agricole¹²⁴ dans la province de Santa Fe, en vue de leur permettre de mener à bien, et en commun accord, un programme de recherche, d'*extensión* et de promotion agricole (MAyGSF, 1983).

Encadré n° 13 : Le diagnostic et les objectifs initiaux du Conseil Technologique de la province de Santa Fe

Les fonctionnaires de l'époque (de l'INTA et du Ministère) ont estimé que les facteurs responsables de la faible incorporation de technologie par les producteurs étaient les suivants :

- L'organisation institutionnelle du processus de génération et de transfert de technologie. Celui-ci n'était pas suffisamment intégré au niveau des organismes publics responsables, ce qui se traduisait par une complémentarité insuffisante des objectifs et des moyens en ce qui concerne le développement technologique.
- Le secteur productif, par le biais de ses organisations corporatives, n'avait pas suffisamment assumé un rôle dynamisant de la demande technologique, ce qui a conduit à une réponse

¹²⁴ La création d'un conseil de technologie agricole était prévue dans l'Article 5 du Décret Loi 21 680/1956 de création de l'INTA. Ceci établit, en plus, la représentation des deux institutions et la participation des agriculteurs par le biais de ses organisations (López Calderón et al ; 1987; p : 16).

inadéquate des organismes publics aux problèmes technologiques régionaux.

- Enfin, tant les techniciens, les producteurs, que leurs institutions, n'étaient pas certains du rôle que la technologie pouvait jouer dans le développement des régions productives, ce qui s'est traduit par une insuffisante incorporation de technologie.

Ce diagnostic, suggérait une série d'actions qui devaient tendre à :

1. Orchestrer des moyens et des ressources pour que la technologie disponible soit mise à la portée de tous les producteurs.
2. Favoriser la participation des organismes corporatifs et coopératifs dans le processus de génération et de transfert, jouant le rôle de lien efficace entre les besoins technologiques des producteurs et les organismes de recherche et *d'extensión*.
3. Coordonner les objectifs et ressources entre les institutions officielles liées au processus de développement technologique.
4. Augmenter la participation des professionnels des Sciences Agraires dans la définition des problèmes du secteur, afin d'orienter leur tâche *d'extensión*.

Par la suite, et de manière progressive, se sont intégrées les organisations suivantes au Conseil : la Confédération d'Associations Rurales de la Zone de Rosafe (CARZOR) ; la Confédération d'Associations Rurales du Centre et du Littoral Ouest (CARCLO) – toutes les deux associés à la Confédération Rurale Argentine (CRA) au niveau national-, la Fédération Agricole Argentine (FAA), l'Association de Coopératives Argentines (ACA), la Fédération Argentine de Coopératives Agricoles (FACA), SANCOR Coopératives Unies Ltda, l'Université Nationale du Littoral (UNL), l'Université Nationale de Rosario (UNR), l'Université Catholique de Santa Fe (UCSF), l'Association Argentine de Consortiums Régionaux d'Expérimentation Agricole (AACREA), la Fédération *Santafesina* d'Associations d'Ingénieurs Agronomes (FESAIA), le Collège de Médecins Vétérinaire de la Première Circonscription et l'Association des Diplômés de Pédologie de la République Argentine.

L'action du Conseil a été très importante, tant pour notre région d'étude que pour la Province dans sa totalité, parce qu'elle a permis d'améliorer la connaissance mutuelle entre les acteurs, et de cette manière la coopération, la coordination des efforts et l'optimisation dans l'utilisation des ressources. Jusqu'à ce moment-là, et comme l'ont exprimé les acteurs que nous avons rencontrés, les relations entre certaines institutions, en particulier celles ayant des objectifs semblables, n'étaient pas très fluides : *« quand nous avons commencé à travailler dans la province, l'INTA et l'AACREA étaient deux organisations opposées, pour le dire d'une certaine manière... autrement dit on en aurait pas donné cher... chacun dans son coin et, au contraire, dans plus d'une zone, nous trouvions plutôt des luttes... des fortes disputes, disons... des différences technologiques fortes se posaient parfois »* (Entretien n° 5).

Nous avons pu observer quelque chose de semblable dans l'AACREA : *« au début nous combattions beaucoup avec l'INTA... ils disaient que nous étions des 'praticiens' et nous qu'ils étaient des super-théoriques formés aux Etats-Unis.... et ça a été une absurdité ! Parce qu'après tout sans l'INTA les CREA n'auraient pas avancés... mais il y a des anecdotes intéressantes ! ... Ce qui s'est passé c'est au début ils se concentraient sur la promotion d'une technique et ils ne commençaient pas par le problème... ils ne voyaient pas le système... maintenant nous travaillons ensemble, c'était une évolution qui devait être faite »* (Entretien n° 33).

Suivant leurs objectifs (encadré n° 13), les activités du Conseil étaient principalement développées par le biais de réunions bimensuelles de leurs représentants, de manière alternée dans différents lieux de la Province. Comme ce dernier n'avait pas de fonctions exécutives, car c'était un organisme d'orientation et de coordination, les propositions qui apparaissaient étaient canalisées à travers les structures de chacune des organisations adhérentes.

Le travail conjoint avec les institutions permet de redéfinir le diagnostic et d'élaborer un ensemble de stratégies (encadré n° 14). En fonction de cela, la première action forte du Conseil a été *« la recommandation de la coordination des services de transfert dans la province, en suggérant à chaque organisme de se consacrer à la tâche qui lui est propre »*. L'analyse des entretiens et des documents met en évidence l'existence de différentes manières de concevoir *« qui devait faire quoi »* et *« comment cela devait être fait »*, et nous supposons que cela a produit un certain nombre de tensions. D'un côté les organismes technologiques – et non les corporatifs - face à des problématiques locales, commencent à examiner et à exposer des positions. De l'autre, un noyau qui avait déjà un « savoir-faire » de plus de 10 années - le Ministère, l'AACREA et les coopératives, disposant tous d'un vaste réseau de professionnels - avait une vision très claire de ce qu'ils croyaient devait être la fonction des ingénieurs agronomes dans le développement technologique ; et l'INTA, avec un changement de mandat (nous rappelons que nous sommes devant la rupture du premier projet institutionnel) qui modifie son action en matière d'*extensión*. Comme nous le laisse entrevoir l'un des promoteurs du conseil, et au-delà de l'antagonisme initial entre l'INTA et l'AACREA, il y avait des différences de points de vue entre quelques fonctionnaires d'INTA et le Ministère : *« J'ai toujours été partisan d'un rapprochement avec l'INTA, mais plus d'une personne dans l'INTA, plus d'un fonctionnaire m'avait donné le surnom d' 'anti-INTA', et en réalité je lutte toujours pour ce que l'INTA devait être... je ne disais rien plus que ce que devait faire l'INTA... c'est-à-dire que je disais les vérités auxquelles je croyais à l'époque... »*.

Encadré n° 14 : La redéfinition des objectifs et des lignes stratégiques principales du Conseil Technologique de la province de Santa Fe

Le travail initial du Conseil, avec la participation de tous ses membres, a redéfini le diagnostic en indiquant les causes suivantes comme obstacles au développement technologique :

- La formation insuffisante des personnes qui prennent part au processus de développement technologique (producteurs, fonctionnaires, dirigeants, professionnels), tant dans la

connaissance des possibilités de développement agricole régional, qu'en ce qui concerne les méthodologies de génération et de transfert de technologie, et les techniques d'amélioration de la productivité.

- La coordination insuffisante entre les organismes publics et privés liés au développement agricole régional.
- L'insuffisant développement et la faible disponibilité de méthodologies appropriées pour obtenir un fonctionnement du système de génération et de transfert de technologies qui rende possible une adoption effective.

À partir de ce dernier point, une stratégie basée sur quatre points a été définie :

1. La coordination entre toutes les institutions (publiques et privées) consacrées à la génération et au transfert de technologie.
2. La décentralisation de la mise en œuvre au niveau régional ou local.
3. La création d'un système d'information technique qui permet la diffusion.
4. La formation des ressources humaines, donnant la priorité à l'action vers la préparation de professionnels ayant une mentalité intégratrice et une capacité de diagnostic à travers la synthèse ; et de producteurs formés pour la prise de décisions.

La recommandation de coordonner les actions de transfert technologique a conduit à suggérer à l'INTA de concentrer ses actions d'*extensión* dans les secteurs où il n'y avait pas de services privés de conseil. Soit, là où il n'y avait pas de groupes CREA, de services des coopératives ou des professionnels indépendants. Et dans les zones où ces services existaient, l'INTA devait concentrer ses efforts sur la formation et le soutien des professionnels.

Comme nous l'avons vu, l'action des AER de l'INTA dans notre région, à la fin des années 1970 et au début des années 1980 a été en accord avec cette recommandation (entretiens n° 2 et 13). Les *extensionistas* de l'INTA ont beaucoup contribué à convaincre les directeurs des entreprises et les responsables des coopératives de la nécessité de recruter des ingénieurs agronomes. Sans que nous puissions avoir de certitude, il nous semble cependant que cette expérience du Conseil de Santa Fe a eu une influence sur la rédaction de l'axe « intégration » du nouveau projet institutionnel de l'INTA II (point 2.1.2, de ce chapitre).

Au cours de ces années, les groupes GAICO ainsi que les groupes zonaux de l'entreprise la Serenísima S.A. et les coopératives associées à l'ACA, ont mis en place leurs propres systèmes d'*extensión*. Par ailleurs les premiers cabinets de consultants privés ont émergé, réunissant des professionnels indépendants.

Une autre préoccupation constante du Conseil a été « *le manque d'intégration qui existait entre la demande d'information technologique et l'orientation de la génération de technologie* ». À partir de cela, il a recherché la régionalisation de la province en trois zones établies en fonction des

systèmes de production dominants et donc, comme on le supposait à l'époque, des problématiques technologiques : le Sud, le Centre et le Nord. Le Conseil a favorisé la production d'espaces propres de discussion (selon le principe de décentralisation posé dans la stratégie n° 2 – cf. encadré n° 14), qui avaient à leur charge les activités suivantes :

- Effectuer des journées de mise à jour technique pour des professionnels des Sciences Agraires ;
- Distribuer systématiquement de l'information technique à ces professionnels ;
- Détecter des secteurs de la Province insuffisamment couverts par des professionnels, avec pour objectif d'adapter les services des organismes officiels et d'intensifier l'activité professionnelle privée ;
- Organiser des réunions d'échange technique entre fonctionnaires et professionnels privés, avec des problématiques semblables (activités productives), dans le but d'uniformiser le message technologique aux producteurs ;
- Former des groupes de professionnels cherchant des solutions à des problèmes communs du secteur ; et
- Constituer des Commissions Technologiques Régionales qui orientent et coordonnent le processus de développement technologique au niveau local et/ou régional.

De cette manière, sont apparues au niveau local quatre « Commissions Technologiques Régionales » chargées d'exécuter des actions concrètes : en 1982 la formation de l'Association Régionale de Développement Agricole (ARDA) dans le Nord du Département San Justo, qui a eu une courte vie ; la Coordination Inter coopérative dans le Sud-Ouest du Département San Cristobal et la Coordination interinstitutionnelle de la zone de Villa Cañas (Sud de la Province). En 1983, apparaît dans le Département Las Colonias la Commission pour le Développement Technologique Agricole (CODETEA), encore en fonction aujourd'hui.

Mais au-delà de ce que nous montrent les documents institutionnels, voyons comme a été vécu ce processus par l'un de ses protagonistes : « *la CODETEA apparaît du fait de la recherche d'un lien entre les institutions, parce que jusqu'à cette création nous travaillions avec les institutions, mais de manière binaire : l'AER-Coopérative Milkaut... l'AER-Coopérative Guillermo Lehmann, mais pas Coopérative Guillermo Lehmann avec Milkaut, ces deux-là n'étaient pas en relation... ou avec la Coopérative Aaron Castellanos, à ce moment-là, ou Angelita¹²⁵ ... nous [l'INTA] oui, nous avons un lien avec eux, mais entre eux il n'avait pas... la communication ne croisait pas ... alors bon, JW, qui à ce moment ... je crois ... était Ministre ... et le Directeur de l'Expérimentale, CT, ont produit... autrement dit c'est de leur fait s'il existe ce type d'organisation régionale et le fait qu'elle soit protagoniste du développement de la région, ... mais ce n'était pas la première, il y eu avant une expérience à San Justo : l'ARDA* » (Entretien n° 13).

¹²⁵ Entreprise laitière d'importance régionale dans les années 1980.

Six ans après la fondation du Conseil Technologique, des spécialistes de l'Institut Interaméricain de Coopération pour l'Agriculture (IICA) et du Ministère ont effectué une évaluation pour redéfinir des actions futures. Par le biais de 26 entretiens auprès de représentants et d'informateurs qualifiés des diverses institutions membres, et l'analyse des 38 comptes rendus des réunions effectuées jusqu'à fin 1983, ils sont arrivés à la conclusion que : « *le Conseil a été un élément intégrateur, coordinateur et consultatif du développement technologique agricole dans la province de Santa Fe, et il possède l'expérience et les éléments conceptuels et opérationnels qui lui donnent la capacité de se devenir un élément utile pour promouvoir et soutenir le développement agricole provincial* » (López Calderón et al. 1987 ; p : 25).

Ce document souligne, considérant que le Conseil n'était pas un organisme exécutif, que « *l'intégration des organismes officiels et privés dans la coordination du développement technologique* » a été un résultat fondamental. Il remarque aussi la reconnaissance mutuelle obtenue entre les institutions (ce qui a permis un échange d'idées entre des dirigeants, fonctionnaires, techniciens et représentants des organisations de producteurs) ; les efforts en matière de formation et de mise à jour professionnelle ; et le rôle dans l'identification des problèmes technologiques des différentes régions de la Province.

Pour leur part, les membres du Conseil reconnaissent que leur action a eu davantage de succès au niveau du transfert de technologie qu'au niveau de la génération (autrement dit de la recherche). Sur le premier point, « *il a contribué à faire un usage plus rationnel des ressources, en augmentant la capacité de couverture territoriale et en améliorant la qualité des services de conseil technique* ». Sur le second point, bien que son activité ait été moindre, « *il a obtenu de coordonner quelques aspects de la recherche et de l'expérimentation entre l'INTA et le Ministère* ». (López Calderón et al. 1987 ; p : 27)

Parmi les obstacles pointés du doigt se trouve la faible capacité organisatrice, administrative et opérationnelle des institutions qui sont responsables du processus de génération, de transfert et d'adoption technologique et la diversité du degré d'engagement des institutions membres.

Cette évaluation permet de comprendre la vision qu'avaient les dirigeants de l'époque de la façon dont devait s'effectuer le développement technologique dans la province de Santa Fe (encadré n° 15). Comme nous avons vu dans le point 2.4.1., cette vision du Conseil, en ce qui concerne le rôle des institutions, converge globalement avec celle exprimée par l'un des professeurs de la Faculté (Entretien n° 32) au moment de la création du Master en Extensión Agrícola entre l'INTA et l'UNL.

Encadré n° 15: La vision coordonnatrice de l'action du Conseil Technologique de la province de Santa Fe en 1983

Les représentants des organisations publiques et privées qui prenaient part au Conseil concevaient de la manière suivante le processus de développement technologique :

- Les universités devraient assumer un plus grand leadership pour la recherche de base, en

travaillant en coordination avec l'INTA. Ils devaient se mettre d'accord sur les priorités à donner à certains secteurs de recherche susceptibles de faire un apport, dans le futur, à la recherche appliquée et la création technologique.

- La recherche appliquée devrait fondamentalement être faite par l'INTA, avec l'appui des universités, du ministère et des groupes CREA. L'adaptation technologique devrait être sous la responsabilité partagée de l'INTA, du Ministère et des groupes CREA, avec l'appui des coopératives et des professionnels de l'activité privée.
- L'extensión rurale devrait continuer à être faite par les institutions officielles (l'INTA et le Ministère), concentrant cette activité à la promotion du développement rural au niveau régional, ainsi que l'amélioration éducative des dirigeants et producteurs. Tandis que les coopératives et les groupes CREA doivent être «fer de lance» dans le processus de multiplication du transfert au niveau local, en coordination avec l'INTA et le Ministère.
- Le conseil technique devrait être effectuée principalement par des institutions privées : les coopératives, les groupes CREA et les professionnels de l'activité privée. L'INTA et le Ministère doivent soutenir cette activité, en concentrant leurs efforts dans des zones géographiques non couvertes par des organisations privées et/ou des professionnels indépendants.
- Il est nécessaire d'augmenter la formation et l'information des producteurs, à travers l'effort commun des institutions officielles et privées, rendant compatible le conseil technique et *l'extensión*.
- Une étroite collaboration es aussi nécessaire entre le Ministère, l'INTA, les groupes CREA et les organismes de producteurs, avec une formation des professionnels effectuée par les universités, afin de donner au processus éducatif une approche plus pragmatique et adaptée à la problématique concrète du milieu agricole.

Les faits que nous venons de décrire nous permettent d'affirmer qu'il y a eu effectivement une construction d'un réseau formel de génération de connaissances et d'échange d'information, peut-être plus vaste que notre espace d'étude, mais fortement ancré dans notre territoire. Le Ministère, à travers un projet politique clair (l'incorporation de technologies pour augmenter la production et améliorer la qualité de vie de la population rurale) a promu un rapprochement avec l'INTA à l'échelle provinciale. Tous les deux, mais dans une plus grande mesure le Ministère, ont réussi à obtenir l'engagement d'autres organisations : parfois par la confiance existante du fait d'un travail préalable (cas d'AACREA et des coopératives) ; parfois grâce à un leadership clair et une légitimité politico-administrative (cas des organisations corporatives et commerciales agricoles et des universités). Ce premier SRICA formalisé que nous avons ainsi détecté, a été simultanément soutenu par l'insertion des ingénieurs agronomes, en contribuant à faire émerger un professionnel ayant des tâches, fonctions et critères propres.

3. Les premiers agronomes de terrain : des experts techniques dans l'hybridation de la connaissance empirique et scientifique

Dans le point précédent nous avons décrit comment, peu à peu, un SRICA s'est structuré, avec un rôle remarquable du Ministère, en coordination avec l'INTA et avec une importante participation des groupes CREA et des systèmes d'*extensión* coopératifs. Ces acteurs étaient secondés par les universités et les organisations corporatives. Ce SRICA, comme le révèle l'analyse des actions promues par le Conseil Technologique, a favorisé l'incorporation d'ingénieurs agronomes dans le milieu, lesquels avaient pour mission de « *porter la technologie moderne aux agriculteurs* », agissant comme médiateurs entre ceux-ci et la connaissance développée par les organismes scientifiques et technologiques régionaux.

L'augmentation du nombre de professionnels dans le milieu, ainsi qu'en rendent compte certains documents institutionnels, s'est faite de la manière suivante : « *Entre la fin des années 1960 et le début des années 1970, les premiers ingénieurs agronomes et médecins vétérinaires commencent à s'insérer dans le secteur agricole provincial, diplômés des Facultés d'Agronomie ou Sciences Agraires et de Sciences Vétérinaires des Universités Nationales du Littoral et de Rosario. Une idée de l'ampleur de ce processus est donnée par les chiffres suivant : au début de la décennie 1960, un peu plus de 100 ingénieurs agronomes développaient leur tâche professionnelle dans la Province, majoritairement dans des institutions officielles ; actuellement, il y a plus de 1500 professionnels dans cette branche de l'ingénierie, tant dans des organismes officiels que dans des organismes privés du secteur* » (López Calderón et al. 1987 ; p : 9).

Toutefois, l'arrivée des agronomes dans le cadre privé n'a de loin pas suivi un chemin linéaire et sans obstacles. Dans notre région et au cours de la période analysée, deux profils dominants apparaissent et se consolident : le « *conseiller d'entreprise à travers la méthodologie groupale* », profil typique des groupes CREA et recréé postérieurement par les groupes GAICO, ACER et CEA, et qui plus tard dérivera également vers celui de conseiller privé particulier ; et le « *technico-commercial* », lié aux coopératives et aux entreprises privées (laitières, de stockage des grains et aux récentes « *agronomies* »).

Une particularité de notre espace d'étude, au-delà de l'action du Conseil, a été que les premiers agronomes de terrain (appartenant aux profils dominants) ont partagé les mêmes instances de formation, qui étaient sous la responsabilité du Ministère et, dans leur majorité confiées à l'AACREA. Ce contact fluide entre les fonctionnaires (pour la majorité ingénieurs agronomes) et les agronomes de terrain a conduit à une stratégie de « *défense* » des intérêts de la profession, qui peut être observée dans les objectifs du Conseil et qui a conduit notamment à une redéfinition des tâches de l'INTA, lui recommandant l'abandon progressif du travail direct avec les producteurs.

Nous essayerons de décrire les particularités des profils dominants qui se sont consolidés au cours de la période, de façon à caractériser les particularités de l'origine du groupe professionnel des « *agronomes de terrain* » dans le Centre de la province Santa Fe.

3.1. Les conseillers CREA : la construction d'un profil encore référent des agronomes de terrain

Les premiers groupes CREA n'apparaissent pas dans le Centre de la province Santa Fe (territoire des coopératives) mais dans le Nord. Dans cette région, le premier Directeur¹²⁶ de la Direction d'*Extensión* s'appuie sur les Groupes Ruraux Diocésains (encadré n° 11) pour diffuser les idées du conseil technique à travers le travail collectif. Quand les premiers agriculteurs ont commencé à être organisés en groupes, il a cherché des conseillers en fonction des caractéristiques des destinataires, à savoir des ingénieurs agronomes qu'il considérait « *adéquats à la population objectif* » : les petits et moyens producteurs (des *farmers*).

Ainsi, parmi les premiers agronomes choisis, ils étaient par ailleurs maîtres d'école en milieu rural¹²⁷. Ils sont décrit de la manière suivante par notre interviewé, fonctionnaire du Ministère, entre 1967 et 1980 : « *c'était un groupe très idéaliste, très intéressant... qui a pris le travail avec beaucoup de cœur... ils ont pris le travail comme un défi personnel, il n'y avait pas d'heure, il n'y avait pas de jour... on travaillait et point* » (Entretien n° 5). Des expressions semblables sont aussi employées par le coordinateur de l'AACREA de cette époque : « *Et les conseillers ! Nous les formions mais c'est la Province qui les choisissait ... la Direction d'Extensión... des types fantastiques... [il nomme certains d'entre eux]... ils avaient une connaissance du producteur, de sa vie, de sa la famille... et une passion spéciale pour le travail... beaucoup provenaient de La Plata [en référence à la Faculté de Sciences Agraires et Forestières de l'UNLP] ou de Santa Fe même... ce n'était pas comme ceux de Buenos Aires [de la UBA], qui étaient déjà davantage des dandys* » (Entretien n° 33).

Mais au-delà de la mémoire des protagonistes, regard actuel sur des faits ayant plus de 40 années d'histoire, le travail de ces premiers conseillers a été loin d'être une tâche facile, comme nous essayerons de le présenter par la suite en analysant les principaux défis auxquels ils ont dû faire face.

3.1.1. Les premiers défis professionnels

Les agronomes conseillers de CREA, pionniers dans l'exercice professionnel au sein du secteur privé (la seule figure équivalente auparavant serait l'administrateur spécialisé des *estancias*), ont dû faire face au moins à trois grands défis : 1) démontrer que la connaissance scientifique à travers le conseil technique et productif pouvait améliorer la situation des agriculteurs, 2) motiver les agriculteurs à travers la méthodologie groupale (ce imposait en outre de la maîtriser parfaitement) et 3) faire reconnaître leur travail, de telle sorte que le producteur accepte de payer pour leurs services et les différencie du service d'*extensión* public offert par l'INTA. Il faut se rappeler que la grande

¹²⁶ Rappelons, comme nous l'avons vu dans le point 2.3.1, que c'était un producteur CREA, originaire de la province de Buenos Aires et qui s'est installé dans le Nord de la province de Santa Fe. C'était une personne référent dans plusieurs domaines mais identifiée aux actions de développement vues comme l'amélioration des conditions de vie de la population rurale.

¹²⁷ Formés à l'École J. B. Alberdi de la Province de Entre Ríos, fondée en 1904, à 16 kilomètres, de la ville de Paraná (capitale de cette province). Elle a été la première École Normale d'Enseignants Ruraux de l'Amérique du Sud et sa trajectoire est largement reconnue dans le secteur agricole régional.

majorité d'entre eux venaient de finir récemment leurs études : ils étaient des jeunes sans expérience (ni de travail comme agronome, ni de relations avec les producteurs), certains ne connaissaient pas la zone agro-écologique où ils allaient travailler et d'autres n'étaient même pas familiarisés avec les cultures de la région.

En nous concentrant sur le premier de ces défis, voyons comment les protagonistes analysent, à la lumière des années, cette époque professionnelle : *« Je suis sorti de la fac en 1976, mon premier travail a été dans une entreprise de vente des produits agrochimiques, à San Justo... à cette époque, c'était très dur être ingénieur agronome ! ... parce que la connaissance résidait principalement dans l'expérience empirique, la connaissance qu'appliquait le producteur... et cela produisait des résistances, c'était très difficile pour nous de nous faire reconnaître... et nous sentions des réticences, beaucoup de réticences... »* (Entretien n° 19).

Cet accès au secteur agricole n'était pas non plus facile pour les *extensionistas* de l'INTA, même si un a priori peut nous faire penser qu'ils avaient moins de pressions, car ils ne dépendaient pas *« du succès de leur relation de travail avec l'agriculteur pour assurer leur salaire »*. Comme rend compte l'un d'entre eux (Entretien n° 2), lui aussi diplômé de la Faculté : *« à ce moment-là on mettait l'accent sur les aspects sociaux, on travaillait avec les jeunes, les femmes [en référence aux clubs Hogar Rural et 4 A]... ces choses le producteur les appréciait et tu pouvais apporter un conseil technique si tu étais un ami, mais, il n'y avait pas d'autre manière de faire... mais bon, maintenant la chose a changé »*. Et celui-ci continue plus loin : *« le soja a aidé beaucoup... parce que là [dans la zone de San Justo], tous étaient producteurs de maïs, de lin... le soja était une culture nouvelle, qu'ils ne connaissaient pas, elle a donné alors un peu de place au professionnel... »*.

Si l'on part du regard des producteurs, un autre de nos interviewés, producteur CREA apporte une nuance : *« à l'INTA il y avait un ingénieur, le vieux ingénieur Blanco, originaire de Corrientes qui a accompli sa fonction... c'était un vieux qui avait attendri un peu les 'gringos' [on désigne par « gringos » les agriculteurs originaires de la colonisation en provenance d'Europe], qui ne voulaient pas parler avec le technicien... il venait leur rendre visite, il leur racontait une histoire, et avant de s'en aller il le disait : 'Eh, qu'est-ce que tu en dis si nous en faisons la preuve?'. Nous arrivions ainsi à avoir des agriculteurs désireux d'apprendre plus et nous avons appris... »* (Entretien n° 20).

Mais retournons aux conseillers CREA. L'un d'eux, qui a coordonné un groupe pendant plus de 20 ans, nous a commenté ce que signifiait le mouvement AACREA pour un ingénieur récemment diplômé : *« j'ai vu en CREA, non seulement un mécanisme par lequel nous pouvions réaliser ce à quoi nous aspirions [les ingénieurs agronomes], qui était d'arriver au milieu [des agriculteurs], mais nous pouvions principalement nous nourrir du mouvement et... et être capables de multiplier cette expérience empirique, et de trouver sur ce même chemin [...] la possibilité d'introduire la connaissance scientifique dans l'expérience empirique des producteurs »* (Entretien n°19).

Ce paragraphe met en évidence deux choses. La première, que la façon que ces professionnels avaient de rentrer sur le terrain passait par la nécessaire hybridation entre les connaissances empiriques de l'agriculteur et les connaissances techniques et scientifiques des agronomes. Ils devaient donc observer attentivement le travail de l'agriculteur et voir comment et où la

technologie pouvait être un élément d'amélioration du système productif ou de la tâche agricole. À son tour, cette incorporation technologique devait pouvoir être traduite dans des résultats physiques facilement mesurables, ou dans une simplification du travail. Comme cela était dit à cette époque, le conseiller devait être capable de : « *rentrer par où la chaussure gêne le plus* » (Entretien n° 33).

Cette porte d'entrée, comme cela apparaît dans des entretiens et des documents institutionnels, a été pendant longtemps : « *l'incorporation de technologie de coût zéro* » : ce qui signifiait d'analyser le système productif, de déterminer les points ou les aspects limitants et de planifier les diverses tâches agricoles sous la forme et dans les temps requis. Ce qui dans le jargon est dénommé communément : « ordonner les systèmes productifs à travers des technologies de processus ». De cette manière l'amélioration des indicateurs physiques (le rendement par unité de surface) a été le premier élément justificateur de l'action des agronomes à un moment où l'incertitude économique du pays (époque de forte inflation, succession des dévaluations de la monnaie et importantes taxes à l'exportation) rendait pratiquement non viable un discours basé sur l'incorporation technologique à travers l'investissement économique.

Cette première étape du travail des groupes, selon cet ex - coordinateur d'AACREA, a eu un plus grand impact à Santa Fe, parce qu'on avait dans cette Province une majorité de producteurs familiaux qui avaient à leur charge le travail agricole. Dans ce contexte, il était plus facile d'arriver avec des technologies qui facilitaient les tâches agricoles, car les mêmes agriculteurs voyaient comment les techniques amélioraient l'économie de leurs exploitations. Tandis que dans la province de Buenos Aires, comme « *ils étaient des estancieros qui prenaient leurs vacances en Europe* », le progrès des exploitations n'était pas perçu de la même manière et les efforts n'étaient pas les mêmes. Comme nous l'avons déjà mentionné, les CREA de Santa Fe ont donné un élan différent et renouvelé le mouvement, ils étaient leaders dans l'expérimentation de nouvelles technologies : « *Ils nous ont aidé beaucoup [à AACREA]... il fallait montrer qu'il existait des producteurs qui avaient résolu le problème, et ce n'était pas l'INTA qui aurait pu le faire, mais un tel, un producteur du mouvement* ».

La seconde évidence qui montre l'extrait de l'entretien n° 19, révèle l'importance de l'existence d'une structure comme l'AACREA. Elle permet l'échange (autant des techniques que des expériences), l'auto-formation des conseillers, l'appui continu et la rénovation des objectifs collectifs. La stratégie de travail à travers des petits groupes de conseil présente elle aussi ses avantages : soit par les caractéristiques propres de ceux qui assument le compromis de travailler collectivement (individus plus ouverts ou « innovateurs » selon la dénomination de Rogers ; 1974), ou par l'appui aux motivations, face aux doutes qui peuvent apparaître chez chaque individu. Toutefois, cette bonne stratégie d'accès aux agriculteurs signifiait (et c'est encore vrai de nos jours) un autre grand défi professionnel : l'animation du groupe.

Ces premiers conseillers¹²⁸ n'avaient pas eu dans leur formation d'ingénieurs des cours en rapport avec cette thématique. Nous rappelons cependant que la Faculté a été la première faculté d'agronomie du pays à disposer d'une chaire de Sociologie Rurale, avec cette particularité que son

¹²⁸ Dans leur grande majorité les conseillers CREA étaient, et sont encore, des ingénieurs agronomes, bien que certains soient des vétérinaires ou des professionnels de formations semblables.

enseignant était un avocat, et que la Faculté d'Agronomie de La Plata (UNLP) en 1967 a mis en place le premier cours d' *Extensión* Agricole à travers une convention avec l'INTA (Galazzi, 2004 ; p : 148). Ainsi, une formation est mise en place par l'AACREA, étant donné sa couverture nationale et son expérience accumulée dans différents territoires. L'AACREA a en effet été rapidement consciente des problèmes auxquels faisaient face les conseillers. Le mouvement, en contact direct avec certains référents des CETA français, engageait des experts étrangers pour travailler sur les questions de la motivation et du leadership dans les groupes.

Dans le cas particulier de la province de Santa Fe, la Direction d'*Extensión* du Ministère à travers sa convention avec l'AACREA donnait aux conseillers un espace d'appui, d'information technique et d'échange, par le biais de deux réunions mensuelles : la première au siège de l'AACREA à Buenos Aires, et de la deuxième dans les locaux du Ministère, à Santa Fe. Au cours de ces instances, les agronomes pouvaient partager leurs problématiques, examiner leurs stratégies, et donc créer un *feed-back* continu de la pratique à la théorie en créant un système d'information et de connaissance agricole à deux niveaux : au niveau national (ou au niveau de la grande région pampéenne) avec l'AACREA et au niveau régional et provincial, avec le Ministère.

Finalement, le défi était aussi d'obtenir une valorisation du conseil, pour que le producteur soit disposé à le payer. Comme nous l'avons mentionné, grâce à la Convention entre l'AACREA et le Ministère, ce dernier a subventionné au départ les honoraires professionnels et la redevance au mouvement. Dans certains cas, les honoraires ont été la cause exprimée de dissolution des groupes, cette cause pouvait être réelle ou cacher d'autres facteurs, comme le manque de motivation ou des difficultés propres au travail en groupe (Grosso, 1996). Ce qui est certain, c'est que le paiement d'honoraires par les agriculteurs dans notre région d'étude a été (et est encore) un problème récurrent des agronomes en général, et que pour ces premiers conseillers, être légitimé dans le milieu n'a pas été facile. Beaucoup ont obtenu une reconnaissance professionnelle avec le temps et se sont associés en créant des Cabinets d'Études Agronomiques, dont le plus grand développement s'est produit au cours de la décennie 1990, grâce à la généralisation de la gestion économique et financière au niveau des exploitations, qui étaient en train de devenir entreprises agricoles.

3.1.2. Les espaces de construction de références techniques

Ces conseillers ont créé un territoire de références techniques à trois échelles : le groupe (territoire 1), le SRICA (territoire 2) et le SICA lié à AACREA (territoire 3), (figure n° 20). En ce qui concerne le SICA lié à l'AACREA, nous l'avons abordé dans le point 2.2.2 de ce chapitre. Ici nous avons exprimé l'évolution des principaux défis technologiques du mouvement. Nous avons aussi abordé les préoccupations qui ont conduit à la conformation d'un SRICA, à travers l'action du Conseil Technologique de la Province. En conséquence nous nous concentrerons ici sur le territoire 1, autrement dit celui du groupe.

La plupart de ces conseillers ne résidaient pas à proximité du groupe, ils vivaient plutôt dans des villes moyennes ou grandes (Buenos Aires, Reconquista, Santa Fe) et faisaient les déplacements

vers la zone où se trouvaient les exploitations du groupe. De plus, certains conseillers avaient plus d'un groupe. Ces deux caractéristiques font qu'au-delà des producteurs, et hormis des cas où les conseillers étaient des habitants proches, il n'existait pas un lien direct avec d'autres acteurs présents dans les territoires locaux.

Le temps de travail qu'un conseiller destine au groupe dépend du nombre de membres qui le constituent. L'organisation, bien qu'elle puisse présenter des variantes vues des caractéristiques des personnes, est en général la suivante : une demi - journée de travail par membre sur l'exploitation, et une demi - journée par membre en bureau, un ou deux jours pour la réunion du groupe (comprenant la préparation et la réunion proprement dite), un jour pour la réunion régionale de conseillers (au niveau régional). En supposant un groupe de dix membres, un conseiller devrait ainsi affecter mensuellement treize jours au groupe, dont six en relation directe avec les producteurs.

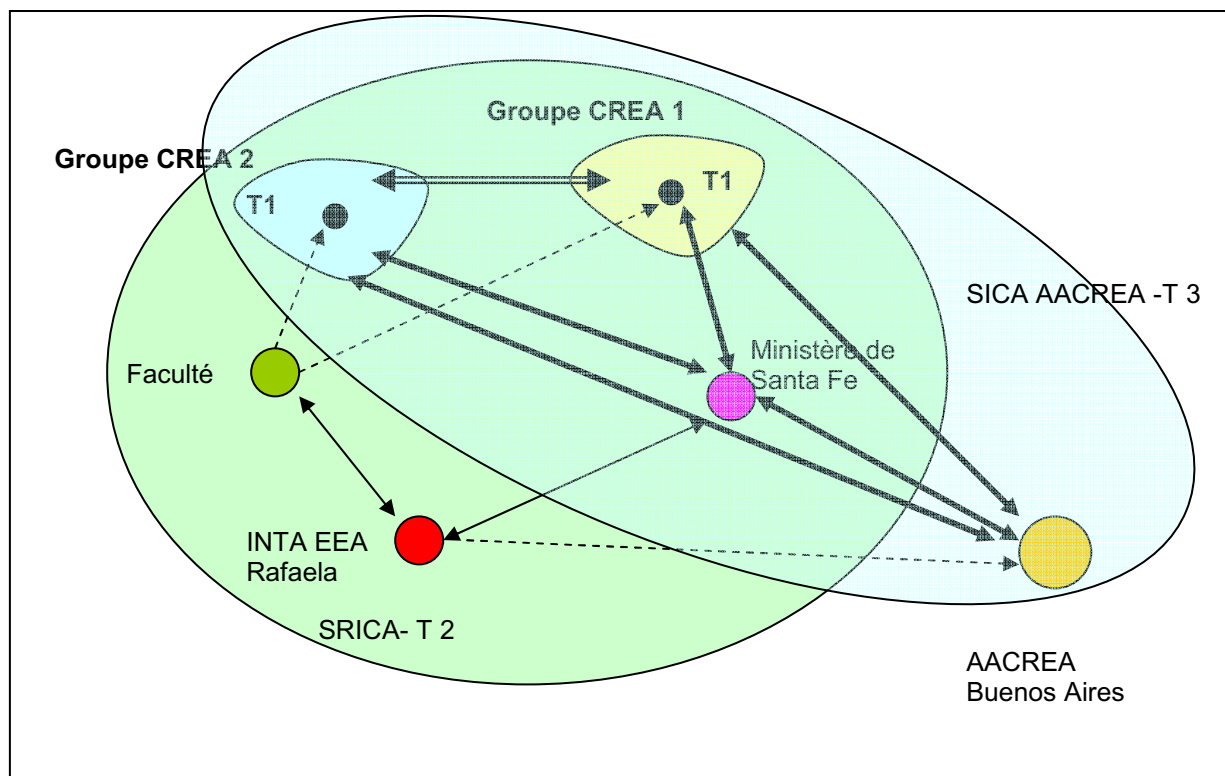
Dans les premiers temps et du fait qu'à Santa Fe les agriculteurs des CREA vivaient sur leurs exploitations, il était habituel que l'agronome dorme dans la maison de la famille rurale, comme nous le dit notre interviewé : « *dans mon parcours avec le CREA, je dormais et vivait sur les exploitations* » (Entretien n° 19). Au fur et à mesure que les producteurs ont déménagé dans les villes ou les villages proches et que les coutumes ont changé, cette modalité a été abandonnée. Actuellement ceux qui effectuent de grandes distances vont le soir à l'hôtel.

Au cours de la période d'analyse, les conseillers qui partageaient avec la famille du producteur leur espace de vie et leur espace social (Frémont, 1980, p : 49; cité par Lévy et al. 2003 ; p : 340), ont aussi abordé d'autres questions : l'éducation des enfants, la succession de ceux-ci sur l'exploitation, les conditions de vie de la famille, etc. Ces aspects ne sont le plus souvent pas pris en compte par les documents institutionnels de l'époque (généreux en revanche en données productives et techniques), mais ils sont très présents dans la mémoire des acteurs. Il ne faut pas oublier également qu'à ce moment-là, la légitimité de l'intervention était donnée par le « développement », défini comme la « mise à disposition » de la technologie au producteur dans le but d'améliorer son projet de vie. Cela peut être déduit des propos suivants : « *notre génération a beaucoup copié à R. non ? ... R.G., était un type [...] qui allait bien au-delà de tout autre technicien.... Un jour dans le groupe dont il était le conseiller, le CREA Margarita, alors que les producteurs étaient en train de définir leurs objectifs...: tout le monde a déclaré comme objectif : 'nous allons produire tant de kilos de lin'... un autre : 'nous allons produire tant de kilos de...' et il venait et il me disait 'surveilles ce qu'ils écrivent'... puis il s'est approché à nouveau et il m'a dit... 'Sais-tu quel est mon objectif à moi ? ... Que d'ici deux ans, tout le monde ait une salle de bain à la maison'...* » (Entretien n° 19).

Ces conseillers, sauf exception, n'étaient pas en rapport direct avec la commune, la coopérative ou l'école rurale. Mais, en fonction de leurs caractéristiques personnelles, ceux-ci pouvaient utiliser leurs temps de travail pour poser des questions aux producteurs, dont certaines pouvaient concerner la communauté locale. Leur espace de construction de références techniques locales était cependant réservé aux exploitations des membres du groupe. Cependant ces références étaient mobilisées, partagées et analysées, à l'échelle régionale et provinciale (tant que le Ministère maintenait un rôle important, en mettant en relation ces conseillers avec d'autres agronomes,

notamment les fonctionnaires et les techniciens des coopératives). Après cette époque de forte intervention du Ministère, ces mêmes conseillers CREA ont été mis en relation avec leurs pairs à l'échelle régionale et nationale au sein du mouvement CREA.

Figure n° 20 : Les territoires de construction de références techniques des conseillers CREA : le groupe (T1), le SRICA (T2) et le SICA lié à l'AACREA (T3)



3.2. Les agronomes technico-commerciaux : entre technologie et intérêts économiques

Nous avons analysé dans le point 2.3.2 de ce chapitre la façon dont le Ministère a favorisé l'incorporation des ingénieurs agronomes dans les coopératives et les entreprises privées (de stockage de grains et les petites industries laitières principalement), à partir de deux instances : la première, mobilisée par la nécessité ressentie à l'époque d'améliorer la production et la productivité à travers l'incorporation de technologie ; et la seconde à travers sa fonction de contrôle par la mise en place de la Loi 7 461/1977 de biocides, une loi pionnière à l'échelle nationale, qui établissait que toute dépense de pesticides dans la Province ne pouvait se faire qu'avec l'autorisation d'un professionnel habilité : « le technicien régent ». Nous avons aussi vu comment, en fonction des « mandats » du Conseil Technologique, les *extensionistas* de l'INTA (Entretiens n° 2 et n° 13) ont contribué à convaincre les entrepreneurs et les producteurs de la nécessité d'embaucher des agronomes dans les entreprises et les coopératives.

C'est ainsi qu'au début des années 1980, environ 90% des coopératives agricoles de la Province disposait déjà des services d'un ingénieur agronome, à temps plein ou partiel. Pour ce qui est des activités qu'effectuaient ces professionnels, elles sont décrites dans les documents

institutionnels de la manière suivante : « *Les rôles qu'accomplissent ces techniciens sont variés. Dans certains cas, ils sont limités au conseil sur l'utilisation des biocides, d'autres ajoutent aussi les semences et en d'autres cas, il existe réellement une tâche d'extension. De toute manière cette tâche n'est pas bien définie, sauf exception, ni plus largement le rôle qu'ils peuvent jouer* » (MAGIC, 1984 ; p : 2).

Ce profil, appelé « technico-commercial », a des caractéristiques qui ont changé au long du temps. En particulier les modifications les plus significatives ont été réalisées au cours des années 1990. Nous allons donc nous consacrer à présenter leurs caractéristiques constitutives, toujours sur la base des témoignages de nos interviewés et en nous limitant aux coopératives de stockage (et ensuite aux agronomies) des produits agricoles, autrement dit nous n'aborderons pas le monde des entreprises laitières. Nous analyserons d'abord le cas des agronomes liés aux coopératives, car il s'agit d'une situation plus complexe, pour ensuite faire remarquer certaines particularités de leur profil lorsque celui est développé dans une entreprise à but lucratif.

3.2.1. Les techniciens des coopératives : une relation de travail complexe encadrée par une diversité d'activités

Tout comme celui de leurs collègues conseillers, ce profil présente des défis propres, notamment des relations de travail aux caractéristiques particulières et une forte diversité des nombreuses activités.

Au cours de la période que nous analysons, la grande majorité des agronomes des coopératives sont employés de fait à temps plein. Ceux qui le sont à temps partiel, facturent généralement leurs services à la coopérative et leurs activités professionnelles sont bien délimitées (c'est le cas, typiquement, des agronomes engagés seulement pour leur fonction de régent technique). Les employés à temps plein, dont les revenus sont constitués essentiellement par leur salaire, doivent répondre à la structure administrative de la coopérative, et sont donc sous les ordres du gérant. Mais ces agronomes sont rarement considérés comme de simples employés, c'est pourquoi les « conseillers de la coopérative » doivent rendre des comptes directement au Conseil d'Administration constitué par un groupe réduit de producteurs.

Cette situation « de double » commande (sans considérer le cas du Ministère qui a été partiel, limité dans le temps et plus constitué de soutiens et de formation), n'est pas simple en pratique et peut conduire à des conflits, soit de travail, soit personnels, voire même d'« éthique professionnelle ». Tel est le cas, ainsi que le signale Albaladejo (2004) dans la province de Buenos Aires, où au cours des époques où la situation financière est compliquée pour la coopérative, le gérant attend de l'agronome qu'il fournisse une information économique et financière sur les producteurs, ce qui rentre en contradiction avec la relation de confiance et le secret professionnel propre à la relation « professionnel-client » des professions établies.

L'un de nos interviewés, avec plus de 20 années de travail dans une coopérative de la région, se réfère à la relation « technicien-gérant » de la manière suivante : « *dans notre coopérative,*

nous avons toujours eu un appui, je dirais presque... sans restriction... ce n'est pas qu'on nous laissait faire ce que nous voulions, mais nous sommes très respectés nous les techniciens... en tant que techniciens, ce qui n'est pas donné parfois. La relation surtout avec le gérant, pas tellement avec les directeurs [en référence au Conseil d'Administration de la coopérative]... la relation gérant-technicien n'est pas toujours une bonne relation... je ne dis pas que nous sommes toute la journée... en parfaite harmonie, mais nous avons une relation très bonne... » (Entretien n° 10).

Comme nous l'observons pour notre région d'étude, cette complexe relation de travail peut concerner, en fonction des caractéristiques personnelles de chacune des parties, des agronomes « historiques » qui ont développé leur profession pendant plus de trente ans dans la même organisation, à des cas où il s'est produit un important *turn over* de professionnels.

Une autre particularité de ce moment d'analyse est la présence, en termes généraux, d'un agronome par coopérative, situation qui avec le temps sera modifiée du fait de l'engagement de plus de professionnels afin de faire face à l'accumulation d'activités à développer. Dans ces dernières, nous pouvons faire une première distinction entre des activités plutôt de type techniques et d'autres plutôt administratives, bien qu'une telle séparation ne soit parfois pas aussi simple dans la réalité.

Les tâches plus techniques

Parmi cet ensemble de tâches techniques se trouve le conseil technique « ponctuel » aux producteurs, l'organisation d'instances collectives d'information/formation et le conseil direct à la coopérative. C'est ainsi que l'agronome a généralement la responsabilité de l'animation d'un groupe d'associés fonctionnant sur le modèle des CREA (le cas des groupes ACER¹²⁹ aux coopératives liées à l'ACA), ou effectue des tâches de coordination du groupe de jeunes¹³⁰ de la coopérative.

Comme l'illustrent les propos tenus par l'un de nos interviewés, deuxième ingénieur engagé dans une coopérative dans le milieu des années 1980 : « *à ce moment-là, mon rôle était purement et exclusivement professionnel [en référence au type de travail en relation avec l'agronomie] du point de vue de la visite aux établissements, du contact direct avec les producteurs, et disons, l'organisation des instances de diffusion, de réunions, d'essais à la l'exploitation. C'était un travail centré sur l'exploitation, parce que à cette époque ... il n'y avait personne... là à San Justo, les professionnels étaient très peu nombreux* » (Entretien n° 10).

Le conseil technique ponctuel consiste en une série de tâches où ce qui est mis en jeu est la connaissance agronomique de l'ingénieur. Il se composait d'une série de consultations au bureau (généralement le matin) où on se focalisait sur une problématique ponctuelle ressentie par le

¹²⁹ Il y a des cas où le technicien était engagé à temps partiel par la coopérative et le « groupe de conseil » était une stratégie de sa part pour compléter son salaire. Ainsi, il conseillait plus intensivement un groupe réduit de producteurs appartenant à la même organisation, et se faisait payer des honoraires. Souvent ces producteurs étaient à leur tour, les conseillers de la coopérative.

¹³⁰ Il est courant que les coopératives en Argentine organisent et promeuvent la formation d'un groupe de jeunes (la plupart fils des associés) sur des thématiques en relation avec le mouvement coopératif et la production. Cet espace est compris comme la nécessaire formation de futurs dirigeants.

producteur sur l'objet parcelle ou exploitation : quelle variété semer ? Quel engrais utiliser ? Comment contrôler les adventices ? Si la consultation ne pouvait pas être résolue « dans le bureau », elle était enregistrée en vue d'une visite, généralement l'après-midi.

Cette activité présente, du point de vue de la discipline, le défaut d'un diagnostic incomplet et d'un abord partiel de la problématique. Cela produit beaucoup de mécontentements pour l'agronome, puisqu'il ne peut pas « voir le film » et doit se conformer seulement avec une « photographie » de la situation. Et comme cela est dit généralement dans le jargon professionnel, il a parfois la sensation de « d'être un pompier » : quand le problème arrive entre ses mains, il n'y a déjà plus grand chose à faire, pourtant quelque chose doit être fait, pour donner une réponse au producteur.

La deuxième tâche c'est l'organisation et l'exécution des « Journées techniques de diffusion ». À l'époque d'analyse, il était très commun d'organiser une demi-journée à la campagne, de visite des « producteurs démonstrateurs » (qui étaient généralement les membres du Conseil d'Administration) pour montrer certains essais ou pratiques culturelles. Actuellement, il est plus courant que ces diffusions soient faites par les techniciens des entreprises liées à l'agrofourriture, lesquels promeuvent leurs intrants, à côté du message technique. Ces deux types d'instances finissent généralement avec un dîner, le populaire « rôti créole ».

La troisième activité c'est le conseil direct à la coopérative. Il est habituellement effectué en fonction de l'approvisionnement en intrants : l'agronome doit recommander qu'acheter, avec quelles caractéristiques ou particularités, et dans quelles quantités. Ceci n'est pas moindre, puisque cette prescription détermine le stock de la coopérative, lequel à son tour, peut conditionner la recommandation aux agriculteurs. Ainsi, quand l'agronome conseillera une variété ou un pesticide, ce ne sera pas en fonction du meilleur produit disponible sur le marché, mais plutôt du meilleur produit disponible à la coopérative. Évidemment, les acteurs ont toujours une marge de manœuvre et l'agronome peut recommander un intrant disponible dans un commerce voisin ; mais, l'associé peut ne pas avoir la capacité financière pour acheter dehors de la coopérative ; ou, en d'autres occasions, le gérant a besoin « de liquéfier le stock » et fait pression sur la décision du professionnel.

Les tâches plus administratives

La plus importante est celle du « régent technique ». Elle donne à l'agronome la responsabilité, au-delà de la connaissance agronomique, de faire une prescription sur l'utilisation des biocides vendus dans la coopérative (ou commerce, pour les cas non coopératifs). Cette activité est contrôlée en la province de Santa Fe par le Ministère et le Collège des Ingénieurs Agronomes, soit, la vérification professionnelle fait par les pairs.

Parfois, il a aussi une responsabilité dans la logistique de stockage et le contrôle de la qualité des grains. Si la coopérative est inscrite comme « multiplicateur de semences » (dans le cas du blé, du soja et certaines cultures fourragères), il y a encore la responsabilité de la pépinière. L'agronome doit effectuer le suivi, le contrôle et le registre de la production des semences.

Avec l'augmentation de l'utilisation des intrants dans l'agriculture, beaucoup de coopératives ont investi dans des machines à haut coût d'investissement mais d'utilisation sporadique par le producteur : le cas le plus courant est celui du pulvérisateur automoteur, bien qu'en son temps ils l'aient aussi fait avec des épandeurs d'engrais et pour certaines, avec des semoirs directs. De cette manière les services rendus aux agriculteurs se sont étendus, et dans la grande majorité des coopératives, la coordination en est effectuée par l'agronome.

3.2.2. Quelques particularités des agronomes employés des entreprises

La Loi de biocides a contraint les entreprises de stockage de grains à engager au moins un agronome. Vers la fin de notre période, certaines de ces entreprises se sont reconverties en agronomies, autrement dit en commerces spécialisés dans la vente d'intrants et de services aux producteurs. L'activité de vente amène des défis propres, lesquels seront analysés dans le chapitre V.

Ces agronomes développent des activités semblables à celles qu'effectuent les employés des coopératives. Mais cette diversité d'activités est facilitée par la relation de travail : ce sont des employés qui répondent directement au propriétaire de l'entreprise (sachant que ces entreprises dans notre région ont souvent moins de 15 employés).

3.2.3. Les espaces de construction de références techniques

Ces agronomes, pour la plupart, vivent dans la localité où se trouve la coopérative ou l'entreprise, contrairement aux conseillers des CREA. Ils sont généralement originaires de la région, et ceux qui travaillent dans les coopératives sont même souvent les fils de l'un des associés. Ces caractéristiques font qu'au-delà de leurs intérêts et caractéristiques personnelles, ce sont des référents de la communauté locale, en particulier l'agronome de la coopérative.

Leur journée de travail se répartit entre les heures passées au bureau le matin (situé au siège social de la coopérative, là où se trouve aussi le supermarché, ou encore dans un bureau au pied des silos) ; et le tour des parcelles posant problème l'après-midi. Souvent, cette journée se prolonge jusqu'à la nuit, avec l'organisation de réunions techniques le soir.

Ces agronomes construisent leur territoire de références techniques à trois échelles. La première, le Territoire 1 ou « système local information et de connaissance agricole » (SLICA), est formé dans le cadre local où d'échange avec les producteurs, les collègues et avec l'*extensionista* de l'INTA (lorsqu'il y en a un). Le territoire 2 est constitué par le SRICA, c'est l'espace dans lequel ils établissent des relations avec les fonctionnaires du Ministère, les collègues d'AACREA, les spécialistes de l'INTA et les universités et le Collège professionnel.

Dans le cas des techniciens des coopératives, il apparaît une troisième échelle dans la construction territoriale de références techniques au niveau du mouvement coopératif. Cette échelle est beaucoup plus diffuse que dans le cas de l'AACREA. Au cours de la période analysée, autant

l'ACA que la FACA comptaient des services de développement s'occupant activement de la formation des agronomes et favorisant l'échange d'expériences (figure n° 21).

Les entreprises fournissant des intrants apparaissent, selon les documents et les entretiens, comme des acteurs au sein des systèmes d'information et de connaissance, mais sans y avoir une participation encore significative.

3.3. L'incorporation de technologie de la part du producteur : base de la légitimité professionnelle des agronomes de terrain

Nous avons déjà fait référence aux difficultés d'acceptation des agronomes par les producteurs agricoles de la région. Ces derniers, faisant confiance à leurs connaissances empiriques, faisaient peu de cas des recommandations des ingénieurs. Cette situation a commencé à changer avec l'irruption des intrants liés à la Révolution Verte, en particulier des biocides.

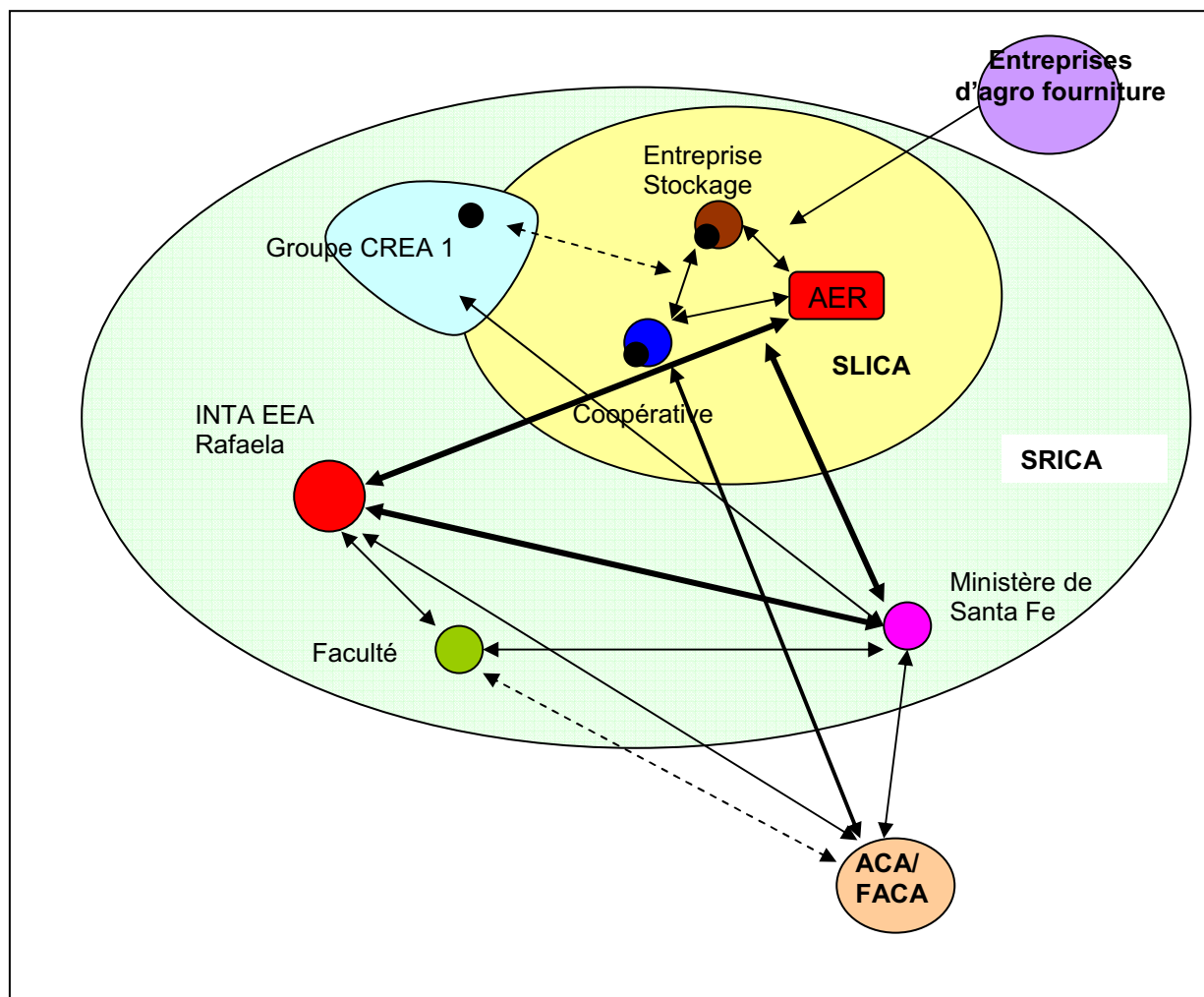
Les changements dans la manière de faire l'agriculture qui exigeaient une incorporation croissante de technologie (technologies d'intrants ou de processus), ainsi que nous avons tenté de le décrire à grands traits dans la première partie de ce chapitre, sont perçus de la manière suivante par l'un des acteurs, ancien conseiller CREA : *« Quand j'ai commencé à travailler à San Justo [1976], c'était l'Ingénieur Blanco qui était à l'INTA... Personne n'allait évidemment le voir [à l'AER d'INTA], pauvre vieux ! ... il passait alors chez les producteurs pour tenter de porter les choses... parce que personne n'allait le demander, comme ils ne venaient pas non plus me demander à moi, quand j'ai travaillé cette année à la coopérative... je crois que la grande diffusion de technologie vient à travers... non pas de l'extensión que produisent les organismes publics, ni même des mouvements privés [en référence à l'AACREA], mais elle il vient à travers l'utilisation des intrants. Quand est venue la technologie des intrants au cours de la décennie 1980, quand nous avons commencé à utiliser des insecticides, des herbicides, des engrais et que sais-je, il faut d'abord connaître comment on doit les utiliser, c'est pourquoi ce sont les techniciens dans les coopératives qui peuvent jouer un rôle, mais l'essentiel du développement est principalement venu ensuite [au cours des années '90], à travers l'activité privée : ce sont des promoteurs d'entreprises qui nous vendaient les produits... »* (Entretien n° 19).

Et quand on fait référence à la technologie des intrants, le facteur le plus mentionné est la culture du soja, celle-ci étant nouvelle et se présentant de plus comme un « paquet technique ». Dans les coopératives de la région, en particulier dans les plus grandes, l'embauche d'un deuxième ingénieur a été motivée par l'expansion de cette culture et par la nécessité d'appliquer une technologie complexe, tant au niveau de la connaissance que des intrants, comme c'est le cas pour la « lutte intégrée contre les ennemis des cultures »¹³¹. Nous pouvons le voir dans l'extrait suivant de l'entretien n° 10 : *« Lorsque je suis rentré à la coopérative [en 1986], mon travail était de développer une zone qui est plus à l'Ouest, à 40 kilomètres, la zone de Soledad, Elisa... qui était une zone laitière où les grandes cultures commençaient à faire irruption, autrement dit le soja, parce qu'en grande*

¹³¹ En espagnol MIP « *Manejo Integrado de Plagas* »

culture on faisait jusqu'à ce moment-là du sorgho, un peu de maïs... tant et si bien que, dans cette zone les gens m'ont identifié comme 'celui qui a commencé avec le soja'... et je pense que le soja a été notre grand allié [chez les agronomes] : c'était une culture nouvelle, le producteur ne la connaissait pas ! Évidemment, pour commencer à la mener à bien il fallait le conseil technique. Parce que le producteur, le maïs savait le cultiver, plus ou moins, le sorgho, le blé, le lin, qui étaient des cultures de cette époque... le tournesol [...] je me rappelle qu'ils te disaient : 'j'ai des années d'expérience... Qu'est-ce que tu vas bien pouvoir m'enseigner de la culture du maïs ?' Mais pour le cas du soja en effet il fallait enseigner et je crois que cette culture a été... je pense qu'elle a été [...] une bonne porte d'entrée de la profession dans le milieu ».

Figure n° 21 : Les territoires de construction de références techniques des technico-commerciaux : le SLICA (T1), le SRICA (T2) et le SICA lié à l'ACA/FACA



Ainsi, les agriculteurs ont commencé à sentir le besoin de consulter les agronomes face aux nouveaux défis que présentait leur métier. Mais aussi parce qu'au même moment, il se va produire un changement générationnel dans le secteur, avec l'arrivée d'une nouvelle génération de producteurs ayant un peu plus de formation (études secondaires et/ou supérieures) et une perception différente de la connaissance agronomique.

4. Conclusion

A partir de la seconde moitié de la décennie 1950, l'État développementiste a promu la modernisation de l'agriculture dans un objectif de produire des devises pour la croissance économique du pays. Pour cela, il a créé une série d'organismes publics responsables de la génération et de la diffusion de technologies agricoles modernes (voire leur adaptation pour des techniques établies sous d'autres latitudes), mais aussi il a contribué à créer un cadre économico-financier favorable et a mis en place un système d'appui à la formation de l'agriculteur et sa famille. C'est dans la région pampéenne que cette révolution agricole a eu de meilleurs résultats, car la structure agraire et les conditions agro-écologiques y sont favorables à l'émergence d'une classe moyenne d'agriculteurs familiaux : les « *farmers* » ayant diverses capacités de capitalisation mais qui sont très dynamiques en matière d'incorporation de technologies et très innovateurs dans l'organisation de leurs exploitations.

Ainsi, cette modernisation modifie la relation aux territoires locaux en produisant une légère déterritorialisation et une reterritorialisation ultérieure modérée. Les sociétés locales sont les témoins d'une relocalisation d'acteurs qui se produit principalement à l'échelle locale : les agriculteurs expulsés de l'activité s'intègrent à la vie économique des villages et petites villes de l'intérieur, hautement dynamiques et demandeurs de main d'œuvre pendant les années 1960 et 1970, soit dans le secteur des services (en particulier du commerce), ou dans les petites industries (agro-alimentaires et métallurgiques, principalement).

« *Apporter la technologie aux producteurs* » a été la grande mission d'un ensemble d'organismes publics et privés : le Ministère, l'INTA, les groupes CREA, les coopératives, etc. Dans ce cadre, les ingénieurs agronomes ont été les acteurs chargés de cette tâche. Ceux-ci, qui étaient très peu nombreux au début de la modernisation, vont progressivement voir leur nombre croître étant donnée la prolifération des facultés d'agronomie et de sciences agraires dans le pays. Ils vont construire de nouveaux profils dans le travail avec les agriculteurs, parmi lesquels celui de conseillers d'entreprises utilisant des méthodes groupales (caractéristiques du mouvement CREA, des groupes GAICO et ACER) et celui de technico-commerciaux propres aux coopératives agricoles et aux entreprises traditionnelles de stockage.

Dans la province de Santa Fe, le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage a élaboré une politique claire qui a cherché à diminuer la « brèche technologique » sur son territoire à travers la promotion d'un Conseil Technologique. Celui-ci a mis en relation, pendant plus de huit ans, les acteurs agricoles ayant des fonctions dans les domaines scientifiques, technologiques et productifs. Mettant en œuvre des lignes d'action au niveau provincial, mais également régional (Nord, Centre et Sud), ce Conseil a conduit à la conformation d'un SRICA accordant une place centrale aux agronomes.

De cette manière le groupe professionnel des agronomes de terrain élabore en permanence des références techniques à l'échelle locale et régionale, et aussi dans leurs organisations d'appartenance (AACREA, ACA, etc.).

CHAPITRE IV

La Troisième Révolution Agricole et les transformations des SICA : quelle place pour les agronomes de terrain liés aux grandes cultures ?

Introduction

Dans ce chapitre nous aborderons un autre moment de grandes transformation dans l'agriculture pampéenne qui amène, en moins de 20 années, à la duplication de la surface destinée aux grandes cultures et à la presque triplement de la production agricole totale.

Cette croissance trouve une partie de leur explication dans l'expansion vertigineuse d'une culture récente pour le secteur agricole argentin : le soja. Cette dernière, en intégrant un paquet technologique imbattable en termes productifs, économiques et de simplification du travail agricole, va modifier la composition de la production de grains et l'offre exportable. En outre, et produit d'un nouveau contexte politico-économique, de nouveaux acteurs de type entrepreneuriale seront consolidés en portant emblématiquement ce nouveau modèle productif, qui non seulement transformeront les systèmes information et connaissances, mais aussi, interrogeront la fonction des agronomes de terrain, légitimée dans la configuration innovatrice du SRICA construit, dans les décennies précédentes, dans le Centre de la province de Santa Fe.

Nous réaliserons notre démonstration en deux temps. Le premier portera sur le contexte politique et économique qui amène l'émergence d'une « nouvelle agriculture » et son implication sur l'organisation des territoires ruraux. Cette analyse passera par la description de ses objets techniques et de ses acteurs, comme autant les impacts en termes sociales, économiques et environnementaux.

Le second met l'accent sur les organisations avec responsabilité dans la génération et transfert de connaissance agricole, toujours avec influence dans notre région d'étude. Une description des trajectoires de principales organisations est prévue, avec le but de comprendre les changements profonds qui amènent à une fragmentation et différenciations des SICA. Nous ferons spécial attention aux dynamiques liées aux grandes cultures, car, nous le considérons la « fer de lance » des grosses transformations qui sont en train de se passer.

1. L'émergence d'une « nouvelle agriculture » pampéenne : caractéristiques d'un modèle déterritorialisé de production

Dans cette première partie nous montrerons comment un nouveau scénario politique et économique, inspiré de la pensée néolibérale, produit les conditions de l'émergence d'un modèle de production agricole qui s'est différencié du précédent. Nous articulerons la réflexion autour de trois questions : quelles sont ses caractéristiques ? Par qui est-il construit ? Quelles relations entretient-il avec le territoire ? Nous exposerons comment, à partir de l'incorporation d'objets techniques emblématiques, ce modèle s'est rapidement développé en déplaçant ou en isolant les tenants d'autres logiques productives au sein des espaces pampéens.

Nous présenterons également les nouveaux acteurs et poserons quelques éléments centraux de réflexion sur les impacts en termes sociaux, économiques et environnementaux de cette nouvelle agriculture.

1.1. La construction d'un scénario global pour l'agriculture pampéenne

Pour comprendre les transformations advenues, il est nécessaire de connaître quelques aspects du contexte politique et économique des dernières vingt années en Argentine : les changements macro-économiques du début de la décennie 1990, la crise de la fin 2001 et les particularités d'un nouveau modèle d'État qui essaye de s'installer à partir de 2003. Ensuite, nous nous référerons aux conséquences de ces mesures pour l'agriculture pampéenne, spécialement celles liées à la provision d'intrants, à la commercialisation et à la transformation de la production.

1.1.1. Les politiques publiques : vingt années de modèles néolibéraux

Au niveau mondial, la crise de l'État providence à partir de la moitié des années 1970, la chute du « deuxième monde » concrétisée dans les années 1980 et le triomphe du système capitaliste, ont donné un nouvel essor à la pensée néolibérale, qui s'est imposée sur toute la planète.

En Amérique Latine, la grande majorité des pays affectés par le poids de la dette externe et du déficit budgétaire, ont adhéré aux postulats élaborés par John Williamson en 1989 et connus sous le nom de « *Consensus de Washington* »¹³². Ceux-ci, diffusés par les pays développés et les organismes multilatéraux de financement, ont guidé les transformations des systèmes économiques d'une grande partie de pays de la région (Arrillaga et al. 2010).

De cette manière, les années 1990 font émerger comme nouveaux mandats, la nécessité de libéralisation du commerce international, l'entrée d'investissements étrangers directs dans les pays latino-américains, la privatisation des biens et des services publics et la dérégulation de l'économie.

¹³² Titré « *What Washington Means by Policy Reform* ». Ses dix points ou postulats traitaient sur les sujets suivants : 1) Discipline fiscale ; 2) Réduction des budgets en éducation et santé ; 3) Réforme fiscale ; 4) Taux d'intérêt positifs déterminés par le marché ; 5) Taux de change compétitifs ; 6) Politiques commerciales libérales ; 7) Une plus grande ouverture à l'investissement étranger ; 8) Privatisation d'entreprises publiques ; 9) Dérèglement et 10) Protection à la propriété privée.

Ces mesures étaient les principales stratégies sur lesquelles un nouvel ordre économique devait fonder ses programmes de développement.

L'Argentine, comme l'exprime Arrillaga et al. (2010 ; p : 271), « *non seulement n'a pas échappé à cette influence, mais elle a aussi été l'un des pays qui a le plus adapté le fonctionnement de son système institutionnel aux nouveaux paradigmes du libéralisme économique* ». Cette transformation, encouragée depuis le Coup d'État de 1976, est consommée au début des années 1990. Ses caractéristiques principales ont répondu au modèle global décrit, parmi lesquels il faut souligner l'ouverture de l'économie, le dérèglement des marchés, l'élimination de coûts associés à la commercialisation de la production agricole, la flexibilisation de conditions du travail et le retrait de l'État de toute intervention et de régulation qui l'avait caractérisé pendant plus d'un demi - siècle.

Cette politique a profondément affecté le système productif national, en produisant des impacts de caractère opposé dans les divers secteurs économiques et sociaux. Alors qu'elle a amélioré la compétitivité des *commodities* agricoles pampéennes (en facilitant l'expansion de sa valeur brute de production sectorielle, des quantités exportables et de la balance commerciale), en parallèle elle a produit des conséquences dévastatrices sur d'autres secteurs. La structure sociale a été polarisée à travers l'accroissement soutenu du taux de chômage et une distribution de la richesse plus inégalitaire, provoquant l'expansion et la persistance de hauts niveaux de pauvreté et l'approfondissement des asymétries régionales (Arrillaga et al. 1998 ; 2006).

1.1.1.1. L'ouverture de l'économie : repères d'une réforme de l'État

La mise en conformité de l'État aux objectifs néolibéraux s'est effectuée pendant le premier gouvernement de Carlos Menem (1989-1995). Nous pouvons l'analyser dans trois étapes : la première, avec la promulgation des Lois d'Emergence Économique et de la Réforme de l'État (1989) ; la deuxième avec la mise en place d'un nouveau plan économique et l'approbation du Décret 2 284 dit de dérégulation économique (1991) ; et la troisième, à travers ce que l'on pourrait appeler la « *seconde réforme de l'État* », en 1995 (Lattuada et Neiman, 2005 ; p : 13).

Dans la première étape, l'objectif a été la privatisation d'entreprises et de services de l'État, accompagnée par une réduction d'emplois dans tous les secteurs. Cela n'a pas produit de changements substantiels dans le secteur agricole, bien qu'elle ait modifié la structure de coûts du transport (elle a augmenté) sous deux aspects : la fermeture et la privatisation de lignes de chemin de fer et la concession de l'entretien de routes nationales à des entreprises privées, qui ont commencé à percevoir des péages.

Les mesures réformistes de 1991, par contre, ont construit un nouveau scénario sectoriel. En avril de cette année, l'Etat met en place un « nouveau plan économique » qui s'est basé sur la convertibilité automatique de la monnaie nationale en dollars, ce qui dans la pratique équivaut à un système bi-monétaire (Basky et al. 2001; p : 374). La Loi de Convertibilité (n° 23 928/1991) crée une nouvelle unité monétaire : le *peso*. Il est équivalent à un dollar américain. La loi établit la libre

convertibilité¹³³ de la monnaie, en inaugurant ainsi l'époque du « 1 à 1 », et qui supervisera l'économie argentine pendant plus de 10 années (jusqu'en janvier 2002). Ce système initiera une période de stabilité monétaire et de quasi absence d'inflation.

En novembre de cette même année, le gouvernement édite le décret 2 284 tendant à déréguler le marché interne de biens et de services, le commerce extérieur, les marchés de produits régionaux, l'industrie de capital intensif et le marché des capitaux. Il adopte ensuite de nouvelles mesures de dérégulation en matière de transport, d'assurances, de ports, de navigation, de pêche et de services professionnels ; toutes ont eu un impact fort sur le secteur agricole (Encadré n° 16).

Encadré n° 16 : Les impacts des mesures de dérégulation dans le secteur agricole

La mise en œuvre du Décret-Loi 2 284 (1991), de dérèglement des marchés a signifié pour le secteur agricole :

- La dissolution des organismes suivants : Junte Nationale de Grains ; Junte Nationale des Viandes ; Corporation Argentine de Producteurs de Viande ; Marché National du bétail à Liniers ; Direction Nationale du Sucre ; Marché Consignataire National de la *Yerba mate* ; Commission Régulatrice de la Production et le Commerce de la *Yerba mate* ; Institut Forestier National et Marché de Gros des pêcheries.
- La libération des quotas d'ensemencement, récolte, élaboration et commercialisation de canne du sucre et sucre traitée, *yerba mate* et vignobles, raisins et vins.
- L'élimination des règlements du marché du lait et de l'industrie lactée.
- La dérogation des contributions et impôts qui finançaient les organismes dissous ainsi que la vente de leurs biens.

Les mesures de dérégulation fiscale ont éliminé les impôts et des taxes sur les exportations (notamment la contribution destinée au financement de l'INTA), ont réduit les tarifs à l'importation d'intrants et de produits agricoles (en particulier ceux provenant des pays signataires du Traité d'Asunción, qui constitueraient ensuite le MERCOSUR), ont réduit les impôts sur des intrants comme les pneus et le gasoil. De plus, on a éliminé plusieurs impôts sur différentes opérations commerciales.

Finalement en 1995, la « seconde réforme de l'État » a accentué la baisse des emplois et a incorporé quelques changements plus mineurs. Selon Lattuada et Neiman, « *au-delà du discours libéral, les mécanismes de retraite volontaire en contrepartie du paiement d'importantes*

¹³³ Ce système a un soutien en or et devises dans un 100%. La Banque Centrale ne peut pas financer le déficit du Trésor. Elle fixe un prix, celui du dollar américain et laisse flotter tous les autres. De cette manière le gouvernement reste sans les instruments classiques d'intervention dans l'économie et pour fournir de devises, il doit les acheter au secteur privé (Basky et al. 2001; p : 374).

indemnisations, ont conduit à l'émigration vers le secteur privé des ressources humaines les plus qualifiées et efficaces » (2005; p : 13) ; parmi eux, beaucoup de fonctionnaires de l'INTA.

Le 1^o de janvier 1995, le Marché Commun du Sud (MERCOSUR) a été mis en place. Ses débuts datent d'un accord entre l'Argentine et le Brésil en 1986, et plus tard, s'ajoutent l'Uruguay et le Paraguay. Le processus d'intégration a avancé à marche rapide, le commerce intra-régional s'étendant notablement. Par rapport à notre problématique, le MERCOSUR a permis d'augmenter le commerce avec le Brésil à travers l'exportation d'aliments¹³⁴ (légumes, céréales -spécialement le riz et le blé-, fruits et lactées) et l'importation de biens de consommation durables (dont les machines agricoles).

Durant la fin des années 1990, le modèle économique choisi laisse voir ses premières faiblesses. Pendant ce temps, la crise asiatique et russe (entre 1997 et 1998) a conduit au Brésil à dévaluer sa monnaie (janvier 1999) et à prendre des mesures restrictives qui ont sérieusement affecté le commerce avec l'Argentine. Cette politique brésilienne a approfondi la crise économique dans notre pays jusqu'à son « éclosion » en décembre 2001. Les secteurs productifs les plus vulnérables dans le cadre de ce modèle économique ont été les productions laitières (spécialement les productions *santafesina*, qui avaient concentré leur commerce extérieur vers le Brésil) et l'industrie nationale, dont celle de machines agricoles.

1.1.1.2. Vers un nouveau modèle « agro-exportateur » sous la houlette d'un Etat interventionniste

En décembre 2001, au cœur d'une grande crise sociale, politique et économique, l'étape « de la Convertibilité 1 à 1 » a touché à sa fin. Comme le décrivent Gras et Hernández (2009 a ; p : 15) « *en plus du défaut de la dette externe et de la chute du système financier, est aussi tombé le système politique, ce qui a produit une des crises institutionnelles plus importantes en presque deux siècles d'existence républicaine* ». Après la démission du Président constitutionnel, Antonio De La Rúa, la présidence change trois fois de mains en moins de quinze jours, jusqu'à ce qu'arrive Eduardo Duhalde, candidat de l'opposition dans la dernière élection présidentielle.

Une fois résolu le pouvoir exécutif, la dévaluation monétaire fut l'option économique choisie pour sortir de la crise : en quelques jours, la valeur du dollar a triplé et, avec elle, la valeur des produits exportables, à savoir, les principales céréales et oléagineux produits dans la grande région pampéenne.

Pour tenter de mettre de l'ordre dans les prix internes et devant la nécessité de trouver des ressources pour calmer la crise sociale, le gouvernement national a augmenté les rétentions à l'exportation de quelques produits et en a restauré d'autres. Par exemple pour les graines de soja, les rétentions sont passées de 3.5% à 20%. Loin d'être une mesure transitoire, elles se sont instaurées dans le commerce agricole (tout comme dans les carburants et les produits miniers) et ses taux ont progressivement augmenté jusqu'à atteindre les valeurs actuelles (tableau n° 19).

¹³⁴ Par exemple, en 1998 presque le 50% du total du commerce entre les deux pays l'occupait les aliments.

Tableau n°19 : Aliquot des retenues à l'exportation de grains et ses dérivés

Produit	Taux (%) fixés le 10 novembre 2007
Soja (graine)	35%
Tournesol (graine)	32%
Blé (grain)	28%
Mais (grain)	25%
Huile de soja	32%
Huile de tournesol	30%
Farine et tourteaux de soja	32%
Tourteaux de tournesol	30%

Source : Données du MinAgri

Pendant les périodes les plus dures de la crise dans un contexte où les épargnes des particuliers étaient bloquées, l'Etat a renégocié les crédits établis en dollars américains. Parmi ces derniers, se trouvent les dettes de beaucoup de producteurs agricoles qui avaient subsisté jusqu'à ce moment¹³⁵. De cette manière et malgré les retenues, le secteur productif de biens exportables a disposé de conditions très avantageuses pour se développer (tandis que le prix du travail et de l'énergie tardaient à retrouver des niveaux normaux).

1.1.2. L' « *extranjerización* » en amont et en aval de l'agriculture pampéenne

Les politiques nationales et la globalisation de l'économie durant les vingt dernières années ont conduit à une prédominance du capital étranger dans les principales branches du système agro-alimentaire pampéen. Romero (2009 ; p : 144) estimait que la part des capitaux étrangers représentait : 85% du marché des ventes de tracteurs et de moissonneuses-batteuses ; 92% des exportations de grains, oléagineux, huiles et farines ; 58% des ventes de la distribution détaillante ; 53% du *crushing* de soja et tournesol ; 65% du marché de biscuits, 98% du marché de bières et un leadership marqué dans la production d'engrais, biocides, semences et produits lactés. Cet auteur ajoutait : « *il n'y a que dans la production et la commercialisation de semoirs, de matériel agricole et dans la production de farines que les capitaux locaux sont encore prédominants, bien que la participation d'entreprises étrangères ait augmenté depuis les années 1990* ».

Nous nous concentrerons ensuite sur les changements produits dans la commercialisation de céréales et d'oléagineux, ainsi que dans l'approvisionnement de machines et d'intrants (semences et agrochimiques). Il est nécessaire de dire que ce phénomène n'a pas été propre à la grande région

¹³⁵ Par la suite, dans le point 1.3.1, nous analysons les conditions dures pour des producteurs pampéens pendant la période de la Convertibilité. Seulement nous dirons, maintenant, que beaucoup de producteurs ont vendu leurs domaines affectés par des dettes préalables à cette date.

pampéenne et que toutes les économies régionales en ont souffert, spécialement celles destinées à l'exportation, comme la vitiviniculture à *Cuyo* ou la fruiticulture en Patagonie.

1.1.2.1. La commercialisation de céréales et d'oléagineux

En 1991, l'Etat dissout la Junta Nacional de Grains¹³⁶ (JNG) par le Décret-Loi 2284. Elle avait été créée en 1956 dans la continuité de la Junta Regulatrice de Grains (créée en 1933) ; elle avait pour fonction de : a) intervenir dans la commercialisation de grains pour soutenir des prix minimaux ; b) contrôler le commerce ; et c) administrer le réseau officiel d'élévateurs de grains.

Jusqu'en 1991, le système de commercialisation vers l'extérieur était mixte, la JNG prenant par à 20% des ventes. Le reste était effectué par les coopératives de producteurs (dont l'ACA, la FACA et l'AFA) et les entreprises privées nationales et étrangères. La JNG négociait des accords directs avec les pays qui centralisaient leur commerce extérieur dans des organismes officiels (comme l'Ex URSS). En même temps, elle obtenait d'importants accords avec des demandeurs externes qui faisaient monter sensiblement les cotisations locales. Ce point lui a valu des pressions permanentes des entreprises privées d'exportation, qui ont été souvent forcées d'augmenter les prix aux producteurs (Barsky et al. 2001; p : 375).

Pendant de nombreuses années, elle a établi « des prix minimaux » pour les produits agricoles en assurant au producteur le paiement d'un prix interne à partir des cours internationaux, dont étaient déduits les coûts de production et les retenues aux exportations. La JNG agissait comme entreprise témoin pour donner une transparence au marché. Traditionnellement, elle acquérait un volume de blé d'environ 40% de la récolte, dans le but de garantir l'approvisionnement du marché interne et l'accomplissement des compromis officiels d'exportation. Cette fonction a été éliminée. Comme l'expriment Barsky et al. (2001 ; p : 375) « *L'inexistence d'un organisme public doté des fonctions et des ressources qui permettraient à l'Argentine de contrôler son commerce extérieur des grains, l'a différenciée négativement d'autres grands pays exportateurs de céréales de climat tempéré* » nous traduisons.

Par la Loi 23 696/1989, l'Etat a acté la privatisation ou la concession des élévateurs portuaires appartenant à la JNG, processus qui s'est achevé en 1994. Les élévateurs de campagne ont été vendus et les principaux ports accordés en concession à des sociétés. La Loi 24 093/1992 a habilité les ports privés existants, a permis la privatisation des ports publics et l'installation de nouveaux ports privés.

Tandis que l'État argentin disparaissait comme opérateur, le marché de grains s'étendait à l'échelle internationale. Comme l'exprime Guibert (1999 ; p : 181), les nouvelles technologies de la communication rendent possible, dans un contexte postérieur à la dissolution du bloc soviétique, « *l'expansion du flux de marchandises, de services et de produits financiers* ». Cette mondialisation croissante de l'économie produit un cadre favorable à ce que « *des entreprises internationales*

¹³⁶ En Argentine on utilise le mot grains de manière générique pour faire mention à l'ensemble céréales et oléagineux.

convergent vers des espaces économiques chaque fois plus régionaux et on note un nouveau flux d'investissements étrangers, qui en Amérique latine a acquis de l'importance par rapport aux décennies précédentes » (Barsky et al. 2001 ; p : 381). De cette manière, les entreprises multinationales liées au commerce et à la transformation de céréales et d'oléagineux (également à la fourniture d'intrants) sont renforcées en Argentine, et augmentent significativement leurs investissements.

Dans le cas du soja et de ses dérivés (principal produit exportable actuellement), les données statistiques nous permettent d'observer comment les volumes d'exportation d'huile (tableau n° 20) et grain¹³⁷ (tableau n° 21) ont progressivement augmenté, comment ont parallèlement augmenté les volumes des ventes des entreprises multinationales comme Cargill, Bunge, Dreyfus, Toepfer, ADM Argentine et Nidera. Celles-ci contribuent à marginaliser peu à peu les entreprises nationales comme AGD (Aceitera Général Deheza), Vicentín SA, Buyatti SA, entre autres, ainsi que les coopératives (ACA, FACA et AFA).

Selon Pierri (2008, 2009) une des causes de la participation croissante des grandes entreprises multinationales réside dans le changement survenu dans les exportations (particulièrement huile et farine de soja). L'augmentation extraordinaire des exportations d'huile - elles augmentent de plus 500% entre 1990 et 2007 - coïncide avec la consolidation de ventes vers des « destinations exotiques » comme la Chine, l'Inde, le Bangladesh et le Pakistan (qui ont concentré le 64% des exportations en 2003), où les multinationales sont implantées depuis des années et ont tissé des liens commerciaux solides. Ces pays ne sont pas faciles d'accès pour les entreprises et les coopératives de capital national.

Cependant, il est aussi nécessaire de dire que la chute de la participation des coopératives dans les exportations était perceptible dès avant les années 1990. Selon des données mobilisées par Pierri (2008 ; p : 88), en 1980 leur participation était de presque le 20%, tandis qu'en 1996, ce chiffre était inférieur au 9%. Ces données relatives trouvent leur fondement dans la grave crise économique et financière traversée par les coopératives primaires, dont beaucoup ont fait faillite, tandis que d'autres ont vendu leurs installations ou ont été absorbées par des coopératives plus fortes (Lattuada et Renold, 2005). A titre d'exemple, la FACA, un des complexes coopératifs les plus puissants et qui occupait les premiers lieux dans l'exportation dans la décennie 1980 (cf. tableau n° 21) fit faillite durant l'année 2000 après plus de 50 ans d'activité.

À ces modifications (tant au niveau des acteurs, comme des volumes et destinations des exportations) nous ajoutons celles liées aux relations traditionnelles dans les premiers chaînons de la commercialisation de grains. Dans notre région, il était habituel que le producteur commercialise via une coopérative ou un opérateur local de stockage. Ces acteurs locaux rendaient le service de stocker le produit et commercialisaient ensuite par le biais d'un courtier, en percevant une commission de 3% de la valeur de la vente (ce pourcentage inclus 0.5%, correspondant au travail du courtier)

¹³⁷ Ces produits sont les plus représentatifs de la dynamique du marché. Les sources révisées (Pierri 2008, 2009) affirment un comportement semblable pour les tourteaux et les farines de soja. Nous regrettons n'est pas avoir rempli le tableau n° 21, car nous n'avons pas pu trouver les données statistiques originaux.

Tableau n° 20: Exportation d'huile de soja et participation des premières cinq entreprises

Année	Export. Totale	1°	2°	3°	4°	5°	% 5 premières
1988	893 733	17% Cargill	6% Indo	6% Nidera	5% FACA	5% Chabás	39%
1989	760 131	16% Cargill	9% IMSA	7% Toepfer	7% AGD	7% Chabás	46%
1990	1 245 792	15% Cargill	13% Chabás	9% ACA	7% Vicentin	7% Ichco	51%
1991	1 189 098	23% Cargill	12% Vicentin	11% AGD	9% Nidera	7% Buyatti	62%
1992	1 448 442	18% Cargill	12% AGD	10% La Plata C.	9% Vicentin	8% Nidera	57%
1993	1 470 489	20% Cargill	9% AGD	8% Vicentin	8% Dreyfus	8% Guipeba	53%
1994	1 657 795	22% Cargill	11% AGD	10% Dreyfus	9% Vicentin	8% Nidera	60%
1995	1 931 741	19% Cargill	12% AGD	12% Vicentin	9% Dreyfus	9% Guipeba	61%
1996	2 453 567	17% Dreyfus	16% Cargill	13% Vicentin	11% AGD	10% La Plata C.	67%
1997	3 009 348	16% Dreyfus	16% Cargill	13% Vicentin	13% AGD	9% La Plata C.	67%
1998	3 142 398	19% Cargill	15% Dreyfus	13% AGD	12% Vicentin	8% Pecom	67%
1999	3 518 377	18% Cargill	15% Dreyfus	14% AGD	14% Vicentin	9% Bunge	70%
2000	3 592 396	22% Cargill	18% Bunge	13% Dreyfus	12% AGD	12% Vicentin	77%
2001	4 337 464	21% Cargill	20% Bunge	14% AGD	13% AGD	11% Vicentin	79%
2002	4 588 119	24% Cargill	19% Bunge	15% AGD	12% Dreyfus	10% Vicentin	80%
2003	4 963 741	21% Bunge	20% Cargill	14% AGD	13% Dreyfus	13% Vicentin	81%
2004	5 937 319	20% Cargill	19% Bunge	16% AGD	13% Vicentin	12% Dreyfus	80%
2005	5 128 259	20% Bunge	19% Cargill	14% AGD	12% Dreyfus	12% Vicentin	77%
2006	6 309 185	19% Cargill	18% Bunge	15% AGD	13% Molinos	12% Vicentin	77%
2007	6 637 773	24% Cargill	17% Bunge	14% Dreyfus	13% Molinos	12% AGD	80%
2008	5 125 479	28% Cargill	16% Bunge	15% Dreyfus	14% AGD	10% Molinos	83%
2009	4 671 778	28% Cargill	18% Bunge	15% AGD	11% Dreyfus	10% Molinos	82%
2010	4 552 241	23% Cargill	19% Bunge	15% AGD	15% Dreyfus	12% Molinos	84%

Source: Données de la CIARA: années 1991 à 2010; et Pierri (2009) pour les années: 1988 à 1990

Entreprises multinationales

Entreprise avec majorité de capitale argentine

Coopératives argent.

Tableau n° 21: Exportation de grain de soja et participation des premières cinq entreprises

Année	Export. Totale	1°	2°	3°	4°	5°	% 5 premières
1988	2 096 266	15% FACA	10% ACA	9% Richco	9% AFA	8% Conagra	51%
1989	429 849	18% Emiliana	16% Richco	13% Nidera	12% ACA	10% Continental	69%
1990	3 258 675	22% Richco	16% Emiliana	10% ACA	8% AFA	6% Cargill	62%
1994	2 914 450	16% Ex Richco	11% Cargill	8% Dreyfus	8% AFA	7% ACA	50%
1995	2 608 266	19% Cargill	14% Ex Richco	11% ProSud	9% AFA	7% Continental	60%
1996	2 114 360	25% ProSud	12% Continental	9% AFA	9% ACA	8% Ex Richco	63%
1997	724 972	33% Cargill	27% ProSud	5% ACA	5% Agrocer	4% Gear	74%
2000	4 136 071	29% ProSud	24% Cargill	11% Toepfer	9% La Plata C	5% Dreyfus	78%
2001	7 453 837	23% Cargill	14% Dreyfus	10% Toepfer	10% La Plata C	9% ADM Arg	66%
2002	5 131 630	26% Cargill	14% ADM Arg	10% La Plata C	10% ACA	8% Dreyfus	68%
2003	8 850 612	20% Cargill	16% Toepfer	16% La Plata C	12% ADM Arg	12% Dreyfus	76%
2004	6 667 871	20% Cargill	14% ADM Arg	13% Toepfer	10% Dreyfus	10% Nidera	67%
2005	9 822 626	24% Cargill	15% Toepfer	13% Dreyfus	10% ADM Arg	10% Nidera	72%

Source: Pierri; 2008.

Entreprises multinationales

Entreprise avec majorité de capitale argentine

Coopératives argent.

La stabilité économique de la décennie de 1990 a rendu possible le développement d'un ensemble d'instruments de marché comme les *warrants*¹³⁸ et le *marché des futur*¹³⁹, lesquels ont été adoptés assez rapidement (Lattuada et Neiman, 2005 ; p : 19). Ces instruments se sont ajoutés à deux phénomènes : d'abord, à l'augmentation de la capacité de trituration existante¹⁴⁰; et

¹³⁸ Le « *warrants* » est un système de financement pour le producteur. Il est octroyé contre un certificat de stock de grains et agit comme garantie face à un tiers habilité avec cet objet.

¹³⁹ Le « *marché de futur et options* » est un contrat que les producteurs prennent sur le marché des grains. Cet instrument garantit la perception d'un prix déterminé qui, selon le cas, peut-être plus grand ou plus petit que ce qui est convenu.

¹⁴⁰ L'Argentine comptait, au second semestre 2008, soixante usines de trituration de graines oléagineuses en fonctionnement, dont vingt-deux dans la Province de Santa Fe. Ces soixante unités actives lui offrent la possibilité de triturer près de 152 000 tonnes/jour, dont 126 000 tonnes dans les unités *santafecines* (Guibert, 2009 ; p : 171).

deuxièmement, à une croissance des installations de stockage à l'origine (chez les producteurs) tantôt fixes, tantôt temporaires, grâce à l'apparition des « silos-sacs »¹⁴¹ (photo n° 2). De cette manière, les grands exportateurs/tritrateurs, devant la nécessité d'assurer la production en temps et en heure, se sont associés avec des agents locaux dans les territoires de tradition agricole (comme notre région d'étude) ou ont installé des acquéreurs dans les nouveaux espaces productifs (comme l'Ouest *Chaqueño*). Ces agents (ils soient locaux ou étrangers) offrent généralement aux producteurs qui disposent des volumes considérables de grains, des prix et des conditions très intéressantes car passant outre les intermédiaires.

Certains des producteurs interviewés nous ont commenté qu'ils utilisent le marché des *futur*, d'autres sont directement liés avec des courtiers, et d'autres ont effectué des investissements dans des camions pour transporter eux-mêmes leur production (Entretiens n° 20, 21, 22 et 23).

Photo n° 2 : Des silos-sacs pour stocker les grains



1.1.2.2. La fourniture de machines agricoles

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, l'industrie nationale de machines agricoles est développée principalement dans les décennies de 1950 et 1960 avec l'aide de politiques protectionnistes. Ces bénéfices commencent à disparaître avec la Réforme Financière de 1977 (pendant le processus militaire) et, à partir de là, l'industrie locale est submergée par une crise s'accroît pendant les années 1980 (avec quelques moments d'améliorations grâce à l'exportation

¹⁴¹ Les « silo-sacs » sont des bourses de polypropylène de couleur blanche qui en dépendant le diamètre - ils ont de 8 et 9 pieds- et la longueur peuvent contenir jusqu'aux 200 tonnes. Vu la condition du grain au moment du stockage, ceux-ci peuvent rester jusqu'à deux années stockés dans la campagne. On estime actuellement que 41 millions de tonnes (soit presque la moitié de la récolte Argentine) de grains sont stockés dans ce système (Bragrachini, 2011 ; p : 5)

vers des pays limitrophes ou à de bonnes conditions de prix pour les produits agricoles pampéens, comme en 1984).

À partir des années 1990, la mise en place d'un nouveau modèle politico-économique favorise la réduction des impôts à l'importation tandis qu'on avance dans la construction du MERCOSUR¹⁴². Comme l'explique Romero Wimer, pendant cette période, il se génère « *une atmosphère fortement compétitive pour les entreprises nationales de machines agricoles étant donné la participation d'entreprises étrangères sur le marché interne* » (2010; p : 99). Cependant, l'Etat a mis en œuvre quelques mesures d'appui, comme des lignes de crédit pour la capitalisation agricole préalable à la mise en place du MERCOSUR (1^{er} de janvier 1995). Certaines de ces mesures d'allégement fiscal ont été reprises en 1999 pour réactiver le secteur face à la crise naissante.

La demande de machines est réactivée après la dévaluation de 2002. Celle-ci se dirige vers l'industrie nationale du fait du décalage entre les prix du marché interne et ceux des produits importés (très chers), mais également du fait d'initiatives propres du contexte argentin¹⁴³ (Romero Wimer, 2010 ; p : 101). À partir de 2003, l'État National met en pratique une série de mesures de promotion du secteur : subventions à la recherche et développement, lignes de crédit, des allégements d'impôts sur l'acquisition de produits de fabrication nationale, etc. Cependant, « *ces mesures ne sont pas parvenues à ralentir l'importation de machines agricoles, spécialement dans les sous-secteurs des tracteurs et des moissonneuses-batteuses, où la participation moyenne des dernières années [post 2002] se situe respectivement entre le 83% et 91%* » (Romero Wimer, 2010 ; p : 103).

Une particularité du marché mondial du matériel agricole est que le principal segment (en dollars) correspond aux tracteurs, suivis par celui des moissonneuses-batteuses. En Argentine, à la différence des tendances mondiales, « *ce sont les moissonneuses-batteuses qui concentrent la plus grande partie du commerce (importations exprimées en dollars) suivies par les tracteurs. Ceci est expliqué, en partie, par la plus grande diffusion du semis direct, qui réduit substantiellement l'utilisation du tracteur par rapport au système conventionnel de labourage* » (Hydel, 2006 cité par Romero Wimer, 2010 ; p : 113). En tenant compte de cette particularité et comme nous l'avons fait dans le chapitre précédent, nous aborderons de façon séparée le cas des tracteurs, des moissonneuses-batteuses, des semoirs et du reste du matériel agricole.

Dans le cas des **tracteurs**, les données des CNA 1988 et 2002 (tableau n° 22), nous permettent de voir une réduction de leur nombre, accompagné d'un accroissement de la puissance moyenne (figure n° 22) ; on constate en parallèle le vieillissement du parc, puisque 73% de celui-ci est considéré comme obsolète (plus de 15 ans).

¹⁴² Dans la décennie 1990, l'Etat a établi des taxes pour l'importation d'équipements agricoles correspondant au 22% pour les biens finaux, au 11% pour les produits intermédiaires et au 5% pour les tracteurs de plus de 140 CV. Depuis 1995, les équipements agricoles ont pu être importés des pays du MERCOSUR sans impôts. À partir de 2002, les moissonneuses-batteuses sans finir importées du Brésil ne payent pas d'impôts et le paiement de droit de statistique a baissé de 10% au 3%. (Romero Wimer, 2010 ; p : 99). À partir de débuts de 2011, l'Etat a remis certaines mesures protectionnistes.

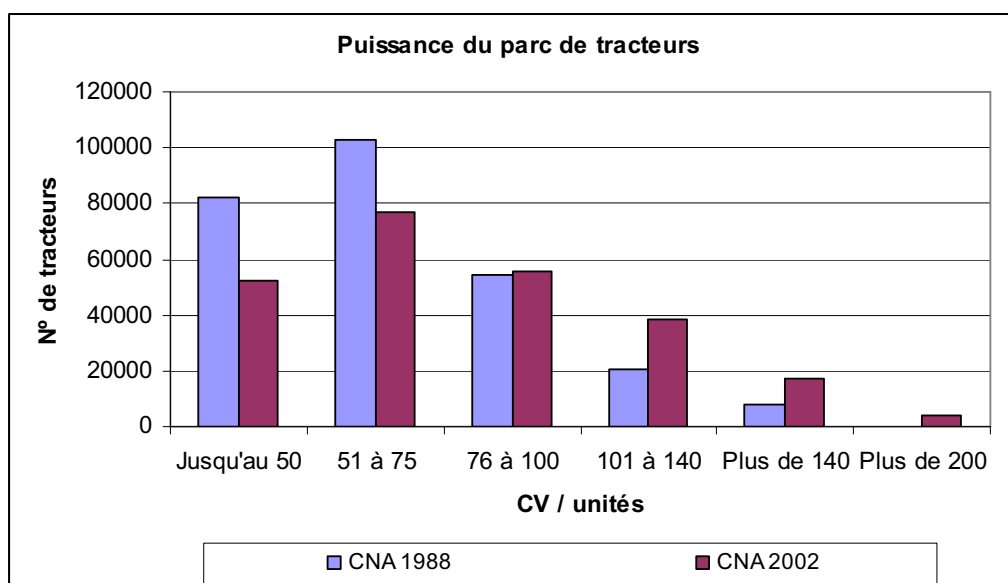
¹⁴³ En échange des dépôts retenus dans les banques (crise économique décembre 2001), l'État a livré un document (BODEN), qui a été accepté comme une partie de paiement par les industries nationales de machines. Ces dernières, ont aussi mis en pratiques des formes de paiement à travers la livraison de produits (grains), connus vulgairement comme « plan échange ».

Tableau n° 22 : Caractéristiques du parc des tracteurs en Argentine (1988 et 2002)

Année CNA	Unités	% unités avec plus de 15 ans d'antiquité
1988	267 782	54,7
2002	244 320	73

Source: Données CNA 1988 et 2002.

Figure n° 22 : Puissance du parc de tracteurs



Source: Données CNA 1988 et 2002. Il y a une différence de méditations : dans le CNA 1988 on a considéré jusqu'au « plus de 140 CV/unité » et dans le CNA 2002, il y a une discrimination des données majeure : « entre 140 et 200 CV/unité » et « Plus de 200 CV/unité ».

La moindre demande de tracteurs¹⁴⁴ et l'accroissement de leur puissance est dû, d'une part, à la diffusion du SD (qui requiert plus de 120 CV/tracteur) et d'autre part à la concentration productive. Le fort taux d'obsolescence du parc est aussi un indicateur du manque de réinvestissement (avant la dévaluation de 2002, date du dernier Recensement – CNA) d'une grande partie de l'agriculture familiale capitalisée, comme nous le verrons plus tard.

Pendant la période considérée, bien que les ventes aient été faibles, les importations ont augmenté : pendant les années 1990 celles-ci ont oscillé entre 12% et 18% et entre 2002 et 2008, elles ont atteint 83% (tableau n° 23). Ceci est dû à la fermeture de quelques entreprises (comme Zanella) et/ou au transfert des installations vers le Brésil (comme Massey Ferguson, Deutz ou John Deere).

¹⁴⁴ Les données de Romero Wimer estiment pour la période 2001/2003 l'existence de 108 tracteurs pour 1000 producteurs en Argentine, tandis que ce chiffre est de 137 pour le Brésil ; 241 pour l'Uruguay, 273 pour les Etats-Unis et 160 pour le Canada (2010 : p : 108).

Tableau n° 23 : Vente des tracteurs dans la marche interne (de production national et importés)

Vente de tracteurs			
Années	Production Nat.	Importés	Exportés
1986	8056	155	923
1987	3114	187	635
1988	5075	187	126
1989	4295	591	215
1990	6135	600	22
1991	3739	289	46
1992	4298	543	71
1993	3830	550	42
1994	4642	997	101
1995	3490	339	73
1996	5681	355	81
1997	4631	1247	30
1998	3513	1798	208
1999	1673	1063	465
2000	422	647	418
2001	98	341	671
2002	313	857	788
2003	619	3553	636
2004	962	5323	1068
2005	925	5652	839
2006	1172	4715	973
2007	1579	6175	1415
2008	1748	6456	2552

Source: Romero Wimer, 2010; p : 107 - 109

Suite à la dévaluation, les unités provenant du Brésil se distinguent (73%), devant les Etats-Unis. Les ventes (données de 2006) sont distribuées entre AGCO¹⁴⁵ (qui réunit les marques Agco Allis, Challenger, Massey Ferguson, Valtra) avec 44% du marché interne ; John Deere avec 27%, Pauny (ex - Zanello¹⁴⁶) avec 15% et CNH¹⁴⁷ (Case et New Holland) avec 20%. Durant les dernières années, on enregistre l'importation de tracteurs de diverses origines : Zetor (installée en République tchèque mais propriété de capitaux slovaques), Belarús (Biélorussie), Same Deutz-Fahr (Italie) et le développement de deux marques de capital national : Agrinar et T&M Grossi (Romero 2009 et Romero Wimer, 2010).

¹⁴⁵ L'AGCO Corporation, d'origine canadienne/américaine, succède à la firme Deutz Allis, dont les antécédents se trouvent dans l'entreprise Deutz - Fahr et KHD (Allemagne). La Deutz Allis s'est associée en 2001 à l'entreprise White Farm Equipment, et devient AGCO. (Romero, 2009 ; p : 19).

¹⁴⁶ La Pauny SA vient de l'usine argentine Zanello (qui a fait faillite en 2001). Elle fait partie du Mouvement National d'Entreprises Récupérées. C'est une SA dont le capital est distribué de la manière suivante : 33% dans les mains d'une coopérative ouvrière (ex travailleurs de Zanello) ; 33 % entre les mains de quatre ex - directeurs ; 33% auprès des actionnaires et concessionnaires qui ont apporté du capital et 1% entre les mains de la Mairie de Las Varillas (province de Cordoba) où la firme a son usine (Romero 2009 ; p : 127).

¹⁴⁷ La CNH est le produit de la fusion entre Case et New Holland (en 1999), pour constituer une entreprise du groupe italien FIAT. Cependant, les deux marques sont indépendantes du point de vue de leurs stratégies de production et de commercialisation. L'entreprise fournit l'Amérique latine depuis son usine de Curitiba (Brésil).

S'agissant des **moissonneuses-batteuses**, leur demande fut stable pendant la première moitié des années 1990 (vu la stabilisation monétaire, l'accroissement de la surface semées, la plus grande productivité des cultures et l'amélioration du prix des grains), puis s'est réduite pendant la seconde moitié (en accompagnant les années défavorables pour le secteur agricole pampéen). L'année 2002 marque le début d'une forte reprise.

Dans cette branche, les importations ont aussi augmenté, tandis que se fermaient les usines nationales : « *dans les années 1960, il y avait quelques 28 industries de moissonneuses-batteuses de capital national ; au début des années 1990, elle étaient une douzaine et, dix années plus tard (2000), 70% des usines nationales avaient fermé et les firmes étrangères, leaders au niveau mondial – dont certaines ont été établies dans le pays - avaient transféré leurs usines au Brésil pour réaliser des économies d'échelle et obtenir des avantages compétitifs* » (Romero Wimer ; 2010; p : 111). Actuellement, il n'existe plus que 4 entreprises de capital national en activité : Vassalli Manufacturier (leader), San Vicente Agro-industriel (marque Bernardín), Marani-Agrimar et Metalfor (qui a commencé à produire avec la vieille marque Araus).

Outre la question économique, le changement technologique a aussi déplacé les entreprises nationales. Tout comme ce qui s'est produit pour les tracteurs, 80% du marché s'est concentré dans les mains des grandes entreprises étrangères, qui importent des équipements (parmi elles, John Deere - plus que 40% du marché, New Holland, AGCO et Massey Ferguson). L'origine principale des importations est le Brésil, suivi par les Etats-Unis (Caterpillar) et l'Allemagne (Class). Une partie du recul des moissonneuses-batteuses nationales sur le marché interne a été compensée par l'augmentation des exportations. Entre 2007 et 2008, l'existence de conventions bilatérales avec le Venezuela a généré des flux vers ce pays, qui représente désormais 90% des exportations argentines de moissonneuses-batteuses.

S'agissant des **semoirs**, la situation est totalement différente. La presque totalité de ceux qui sont commercialisés sur le marché interne sont de fabrication nationale (99% en 2003) puisque, dans cette branche, l'industrie a accompagné le développement de la technologie du SD¹⁴⁸. On enregistre seulement quelques importations en provenance du Brésil et des Etats-Unis. Le marché est composé de 40 usines locales et de 8 importateurs. Parmi les entreprises nationales, Agrometal, Crucianelli, Gherardi et Bertini concentrent 46% du marché (Romero, 2009 ; p : 126)

Pour les autres matériels (barres de coupe de moissonneuses-batteuses, remorques auto-chargeuse, pulvérisateurs autopropulsés, cultivateurs, fertilisateurs et râpeaux) aussi la prédominance est locale, bien qu'on observe une augmentation des importations du Brésil. Dans le segment de pulvérisateurs autopropulsés on souligne Metalfor et Pla, ainsi que l'entreprise brésilienne Multijacto.

¹⁴⁸ Actuellement les semoirs et leurs parties conduisent les exportations de machines agricoles argentines (22% dans 2007/2008). Ils ont préférence celles de plus de 10 mètres de large de labour. Les principaux destins sont : l'Uruguay, la Russie, le Kazakhstan, les Pays-Bas, la Venezuela, la Bolivie, l'Ukraine, la France, le Paraguay et l'Afrique du Sud (Bragachini, 2011 ; p : 18).

1.1.2.3. L'approvisionnement en semences et en produits agrochimiques

L'accroissement de la surface ensemencée (en considérant seulement les cinq principales cultures, cette croissance a été de l'ordre du 75% entre 1991 et 2010 – figure n° 23, point suivant 1.2,) et l'intensification de la production ont conduit à une augmentation considérable de la consommation de semences et de produits agrochimiques (tableau n° 24).

Tableau n° 24 : La consommation de produits agrochimiques

Années	Engrais (tonnes)	Herbicides (millions de litres)	Insecticides (millions de litres)
1984	389 154	s / d	s / d
1985	438 397	s / d	s / d
1986	345 192	s / d	s / d
1987	431 230	s / d	s / d
1988	446 782	s / d	s / d
1989	407 484	5,6	15,0
1990	403 507	5,7	17,6
1991	418 888	6,1	19,6
1992	586 914	6,8	22,3
1993	698 872	7,0	26,2
1994	1 015 544	8,9	31,8
1995	1 324 983	10,5	42,0
1996	1 780 400	14,2	57,6
1997	1 721 400	18,1	75,4
1998	1 488 000	16,2	92,1
1999	1 718 400	10,9	97,3
2000	1 794 900	10,9	117,7
2001	1 800 000	12,9	111,7
2002	1 600 000	11,5	93,9
2003	2 100 000	15,9	95,5
2004	2 931 000	18,7	98,6
2005	2 651 000	18,2	112,4
2006	3 337 000	s / d	s / d

Source : Bisang, 2007 in Barsky et Dávila, 2008

Ces années ont marqué une modification profonde de la structure du secteur des agrofournitures, principalement à travers la vente (totale ou partielle) de la grande majorité des entreprises nationales. Ainsi, l'Argentine n'échappe pas au phénomène enregistré au niveau mondial, qui voit la présence croissante d'entreprises qui ont construit leur trajectoire dans les domaines de la chimie et la biologie (pharmacie et médecine principalement), qui ont réalisé des investissements importants dans la recherche et développement de technologies pour l'agriculture et la production d'aliments (Trigo et al. 2002; Bisang et al. 2006).

Ces particularités, contrairement au chapitre précédent, rendent presque impossible une analyse distincte de secteur des fournitures de semences, de celui de l'approvisionnement de produits agrochimiques (engrais, herbicides, insecticides et fongicides), sachant le grand nombre d'acquisitions, de fusions et d'intégrations entre ces grandes corporations. Nous essayerons ensuite de montrer dans les grandes lignes, les transformations de ce secteur à partir de la bibliographie

disponible (principalement Bisang et al. 2006 et Romero, 2009), bien que certaines informations puissent probablement être désuètes.

Avant de commencer, nous ferons trois remarques : en premier lieu, il n'y a pas de statistiques officielles sur le marché des semences, par plus que sur celui des produits agrochimiques. Toutefois, la majorité des estimations convergent pour indiquer Monsanto et Nidera comme les entreprises leaders (en semences), suivies par Syngenta, DuPont, Dow Agrosiences et Advanta (toutes de capital étranger). En deuxième lieu, une partie de ces corporations qui ont une participation sur le marché des produits agrochimiques sont spécialisées (par produit, comme Bayer et Basf) tandis que d'autres proposent une offre beaucoup plus vaste (Atanor). Troisièmement, certaines interviennent dans la filière de bout en bout, depuis la fourniture d'intrants, jusqu'à la commercialisation, en passant par la transformation de la production, comme l'entreprise Nidera.

Commençons par Monsanto, une entreprise d'origine américaine et provenant du secteur chimique et pharmaceutique. Actuellement, elle possède deux grands secteurs d'affaires : a) le développement d'événements biotechnologiques et la production suivie de la vente de semences et b) les produits agrochimiques. Parmi ses premières acquisitions figurent Dekalb et Asgrow, deux entreprises qui possèdent d'importants antécédents sur le marché argentin des semences hybrides et, plus récemment, la Tizereta (reconnue dans la production de variétés de soja). C'est l'entreprise propriétaire du glyphosate de marque commerciale « Roundup » (principale ressource de la compagnie) et de la génétique végétale qui lui est associée, résistante au glyphosate (Roundup Ready –RR-). Elle possède des stations expérimentales en Pergamino et Mar del Plata ainsi qu'une usine de production de produits agrochimiques à Zárate. On estime qu'elle détient le 35% du marché du maïs hybride.

Nidera est une compagnie dont le siège se situe à Rotterdam (Pays-Bas). Parmi ses activités, on trouve la fourniture, la transformation et la commercialisation de grains et de leurs dérivés (huiles, farines, etc. – cf. tableau n° 20 et 21, plus haut); figurent aussi la recherche, la production et la fourniture de semences hybrides, de diverses variétés, ainsi que la distribution d'intrants agricoles. Elle possède quelques 300 distributeurs dans tout le pays.

Syngenta, dont le siège se situe à Bâle (Suisse) naît en 2000 de la fusion des unités d'agrochimiques et de semences de Novartis (créée en 1996 à partir de la fusion de deux entreprises suisses) avec le secteur des produits agrochimiques d'Astra Zeneca (anglaise). Elle possède actuellement des succursales dans 90 pays et une grande diversité d'activités. Ses semences sont commercialisées en Argentine, entre autres, sous sa marque Northrup King : tournesol, maïs, soja et blé. Récemment, elle a acquis SPS, une entreprise nationale ayant des antécédents en amélioration génétique d'hybrides. Les insecticides sont commercialisés à travers leur marque Ciba Geigy.

DuPont est une compagnie américaine consacrée principalement à la recherche chimique qui se dédie aussi à des activités très diverses. En Argentine, elle a commencé en 1988 par produire et commercialiser à travers sa marque Pioneer (auxiliaire de Pioneer Hi-Bred International Inc., propriété de DuPont) des hybrides de maïs, tournesol, sorgho et des variétés soja et de luzerne. En 1999, elle a

acquiert la totalité d'Agar Cross Argentine, entreprise consacrée à la production d'agrochimiques et de services intégraux au producteur.

Dow Agrosiences est l'un des plus grands producteurs mondiaux d'agrochimiques. Sa maison mère se trouve à Indianapolis (Etats-Unis). Elle s'est introduite dans les biotechnologies en achetant l'entreprise de semences Mycogen en 1996 et, par ce biais, Morgan en Argentine. Dans les années 2000, également à travers Mycogen, elle achète les divisions de recherche, de production et de distribution de semences hybrides Cargill aux Etats-Unis et au Canada. En outre, en 2001, Dow Agrosiences achète une entreprise américaine Rohn and Haas consacrées à la production d'herbicides, de fongicides et d'insecticides.

Advanta Semences (filiale d'Advanta indienne Limited) est une entreprise concentrée dans la production d'hybrides de tournesol et de maïs. Ses antécédents sont liés à la branche semences de trader Continental (postérieurement adsorbée par Cargill) qui a été présent sur le marché argentin à travers Contiflor (hybrides de tournesol). Contiflor a été un temps la propriété de l'anglaise Zéneca et, suite à la fusion de celle-ci avec la néerlandaise Vanderhave (production de semences), apparaît Advanta. Advanta a été acquise en 2006 par des capitaux Indiens (United Phosphorus Limited).

Bayer Crop Science et Basf sont deux compagnies allemandes qui se consacrent aux biotechnologies et à la production de produits agrochimiques. Bayer Crop Science naît en 2002 de la fusion entre Bayer Crop Protection (spécialisée dans la production d'agrochimiques) et Aventis Crop Science. Dernièrement, Basf a acquis Cyanamid, une entreprise agrochimique qui appartenait à la compagnie American Home Products.

Atanor est le plus grand producteur d'herbicides du pays. Il appartient à Albaugh, un fonds des Etats-Unis. L'entreprise possède une unité de production de semences à Pergamino (maïs, sorgho et tournesol hybride - commercialisé sous la marque Atar) et champs à Oran (Province de Salta) pour la production de contre-saison.

Durant l'année 2000, l'entreprise Profertil s'est installée à Ingénieur White (Bahía Blanca, Province de Buenos Aires) pour produire de l'urée granulée. Cette entreprise est composée de Repsol (principalement de capital espagnol) et Agrium Inc., de capital canadien. Profertil possède la capacité de produire plus d'un million de tonnes annuelles d'urée, soit plus que la demande annuelle interne et lui permet d'exporter. Agrium Inc possède aussi une autre entreprise : Agroservicios pampeanos (ASP) consacrée à la commercialisation d'engrais, semences et agrochimiques. ASP possède 23 unités commerciales dans tout le pays (Romero, 2009 ; p : 133), lesquelles sont reconnues par les producteurs par la qualité des services.

Parmi les principales entreprises nationales, nous pouvons observer aussi une série d'alliances et de fusions avec de grandes entreprises étrangères. Par exemple, Rizobacter (leader dans l'affaire de inoculants) est représentant exclusif en Amérique latine de l'entreprise française De Sangosse ; Don Mario acquiert en 2004 l'opération locale des maïs hybrides américains Harverst Golden (qui dans son pays a été acquises par Syngenta) et Palaversich s'intègre au groupe néerlandaise Brandenbrug (semences).

Les entreprises leader du marché de semences et agrochimiques ont produit des politiques agressives de pénétration à travers des accords de licence avec des agents commerciaux locaux (avec quelques coopératives mais principalement avec des agronomes), et en produisant des stratégies de financement aux producteurs, toujours par le biais des opérateurs locaux. Par exemple, *Monsanto* à travers son dispositif « club-réseau » favorise des groupes d'expérimentation, de formation et de débat en mobilisant les producteurs locaux et avec l'appui technique d'agronomes engagés pour une telle fin. Ceci est complété par une importante production de matériel pédagogique (vidéos, publications, etc.) pour les distribuer dans ses « centres de services » (Photo n° 3) et par la promotion (financement) de réunions de et congrès techniques ou encore d'émissions télévisuelles régionales et nationales.

Photo n° 3 : Centre de services Monsanto à San Justo (province de Santa Fe)



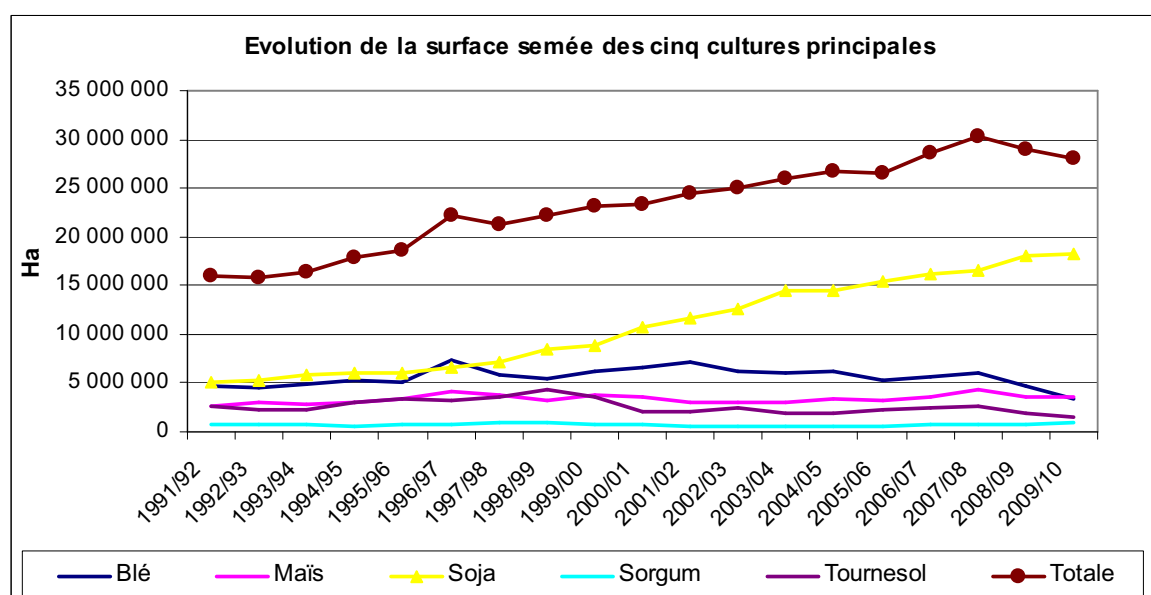
Ces entreprises produisent un grand nombre d'emplois pour les ingénieurs agronomes de la région pampéenne, tant pour conduire l'adaptation et les essais des matériels (développement de produits) que pour la promotion (diffusion au niveau des commerces locaux et/ou des producteurs référents) et la vente proprement dite. Généralement, les compagnies multinationales engagent directement les agronomes liés au développement de produits et à la promotion ; tandis que les opérateurs locaux engagent des responsables des ventes. Comme nous le verrons dans le chapitre V, l'importance croissante de l'emploi offert par la vente d'intrants crée des tensions dans la pratique professionnelle de certains agronomes appartenant au profil technico-commercial.

Ainsi, cette « nouvelle agriculture » a une étroite relation avec ces grandes entreprises fournisseuses d'intrants. Cette relation est repérée dans les territoires par la diffusion d'un ensemble d'objets techniques, comme nous le verrons par la suite.

1.2. Les objets techniques de la Troisième Révolution Agricole

Le contexte que nous venons de décrire produit les conditions d'une croissance productive, observable tant dans l'augmentation de la surface ensemencée que dans la productivité et, par conséquent, dans la production totale (Figure n° 23, n° 24 et n° 25). Cette expansion a été soutenue par un accroissement des investissements (dans des machines, engrais et agrochimiques) et par une nouvelle vague d'incorporation technologique qui a modifié « la manière de faire l'agriculture » : le semis direct, les semences de soja génétiquement modifiées et l'herbicide glyphosate constituent un paquet technologique imbattable, tant en termes productifs, qu'économiques et de simplification du travail agricole.

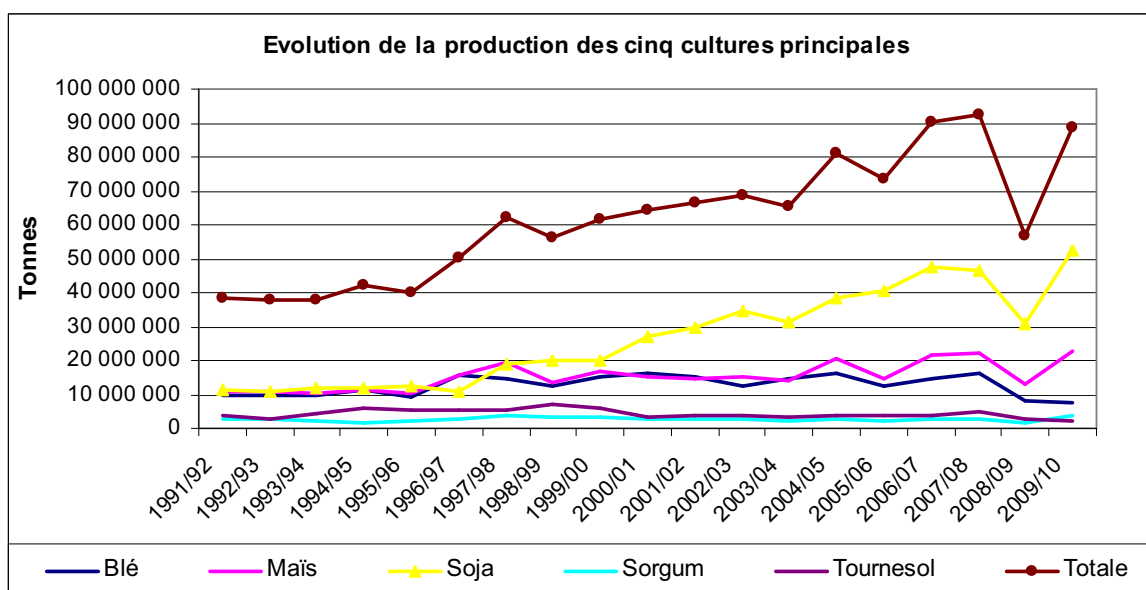
Figure n°23 : Evolution de la surface semée des cinq cultures principales (1991-2010)



Source: Données du MinAgri.

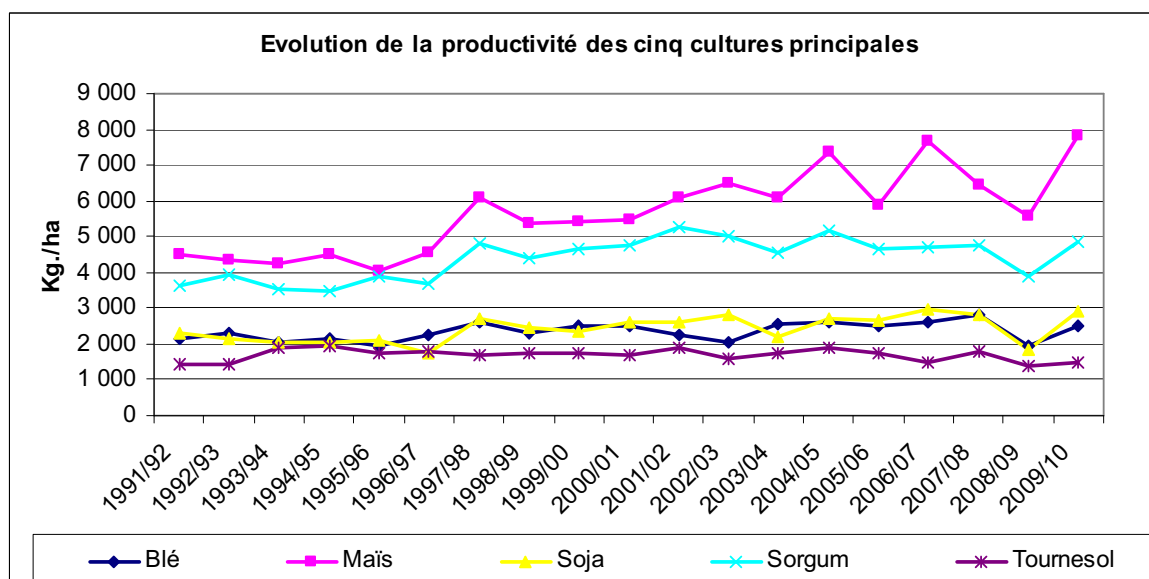
Cette progression de la culture de soja sur d'autres activités comme l'élevage (de viande et de lait) ou les cultures régionales (pomme de terre dans le Sud de la province de Buenos Aires, coton dans la grande région *chaqueña*, riz dans la province d'Entre Ríos, etc.) est dû, en plus, à des facteurs externes qui ont sérieusement affecté l'économie de ces dernières. La présence de la fièvre aphteuse en est une illustration, qui a pesé sur les exportations de viandes (pendant une grande partie des années 1990), ou encore la dévaluation du Brésil (1999), qui a entraîné de nombreuses difficultés pour la culture du riz, du coton et dans la production de lait, entre autres.

Figure n° 24 : Evolution de la production des cinq cultures principales (1991- 2010)



Source: Données du MinAgri.

Figure n° 25 : Evolution de la productivité des cinq cultures principales (1991-2010)



Source: Données du MinAgri.

1.2.1. Le semis direct (SD)

Sans aucun doute, la grande innovation de cette période est la technologie du semis direct (encadré N° 17). Celui-ci fait son entrée en Argentine dans la décennie 1970, dans différentes Stations Expérimentales d'INTA et pour résoudre différents types de problèmes : l'érosion hydrique, l'érosion éolienne, la conservation de l'humidité dans le sol, etc. Toutefois, les résultats productifs minces et la relation négative de prix intrants/produits la rendaient pratiquement impossible à l'échelle commerciale.

Malgré cela, un nombre réduit de producteurs et d'ingénieurs agronomes continuent les expérimentations, comme s'en souvient un de nos interviewés : *« les premiers [producteurs] ont commencé avant les années 1980 à faire du semis direct, avec des échecs, il n'y avait pas de machines, le Roundup valait 30 dollars le litre ! ... c'était était pratiquement impossible... comme expérience oui, mais pour produire... j'ai payé 18 dollars le premier glyphosate en 1988... »* (Entretien n°20).

Les changements économiques du début des années 1990 font que la relation de prix change et cette technologie commence à être plus diffusée, bien que le grand saut se produise à partir de 1997, quand elle sera complétée par les semences de soja résistant au glyphosate (figure n° 26). Il est nécessaire de dire que son succès réside aussi largement dans l'action d'une nouvelle organisation, l'Association Argentine de Producteurs de Semis Direct (AAPRESID) qui naît en 1989 et reçoit l'appui des entreprises fournisseuses d'intrants (principalement herbicides et engrais). Cette organisation modifiera profondément les systèmes de connaissance agricoles, comme nous le verrons dans le point 2 de ce chapitre.

Comme l'explique Satorre (2005 ; p: 28-29) son adoption massive répond à des causes productives et entrepreneuriales. Parmi les premières, la diminution de l'érosion éolienne (dans des sols sablonneux) et/ou hydrique (dans des sols proches des cours d'eau) et une plus grande accumulation de l'humidité¹⁴⁹ *« ont contribué à donner une plus grande stabilité aux résultats économiques obtenus par les agriculteurs, ont amélioré les sols, et, en combinant le SD avec des herbicides efficaces et accessibles, ont offert une solution intégrale à l'implantation de cultures et au contrôle d'adventices »*.

Encadré n° 17 : La technologie du semis direct (SD)

Cette technologie permet de semer sans labourer toutes les grandes cultures (maïs, blé, tournesol, sorgho, luzerne, avoine, soja, etc.) et donc d'atténuer la dégradation physique des sols, en particulier celle liée à l'érosion hydrique et / ou éolienne.

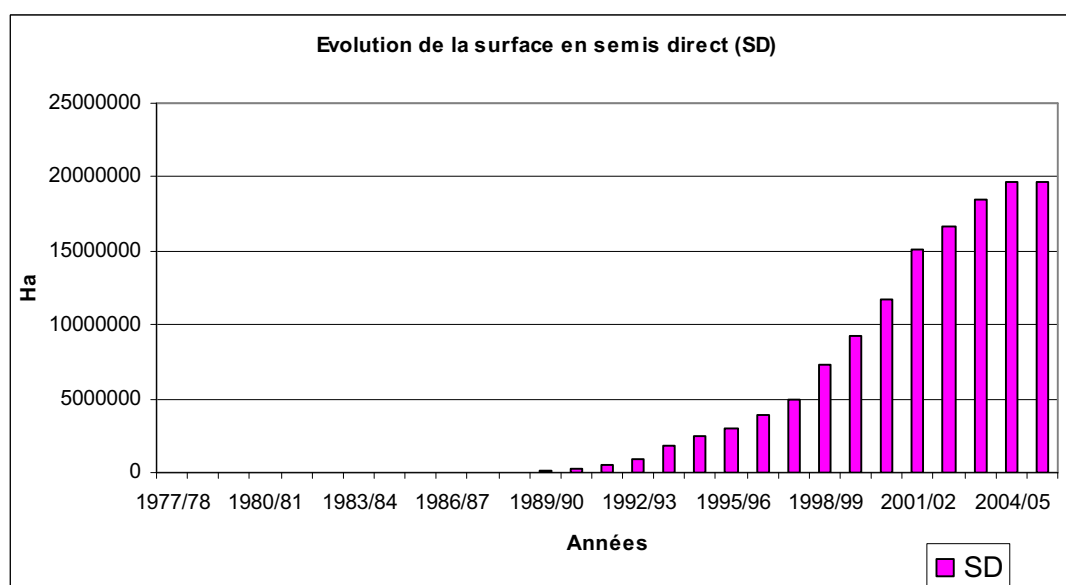
Sans labour, la minéralisation des nutriments, c'est-à-dire la transformation des restes de matière organique (comme les chaumes) en minéraux utilisables par les végétaux, se fait lentement et ceci rend nécessaire l'utilisation d'engrais chimiques pour obtenir des rendements commercialement satisfaisants. D'autre part, le contrôle des broussailles se fait systématiquement à l'aide d'herbicides puisque leur contrôle mécanique n'est plus possible. Enfin, l'accumulation des chaumes en surface augmente l'apparition des maladies : d'où l'emploi de fongicides, même si ce n'est pas encore systématique en Argentine.

¹⁴⁹ La moindre perte d'humidité facilite la double culture durant une même année : blé et soja (soja de seconde). Le SD économise du temps et permet d'ensemencer le soja avec peu de retard après la récolte du blé, en évitant la perte de l'eau par évaporation, comment se produit avec la préparation traditionnelle du sol, car ce système maintient une couverture de résidus végétaux (chaume). Du fait d'une meilleure utilisation de l'eau, il augmente l'efficacité d'utilisation des engrais, ce qui, à son tour, a stimulé son utilisation (Satorre, 2005 ; p : 28).

Photo n° 6 : Semis de blé en semis direct



Figure n° 26: Evolution de la surface de semis direct (SD) en Argentine



Source: AAPRESID

Parmi les causes entrepreneuriales, cette technologie a permis d'augmenter la capacité opérationnelle des entreprises (davantage d'hectares avec un équipement similaire), en permettant à certaines d'étendre leur échelle de production par la réduction des temps préparation et d'ensemencement des cultures, mais aussi en mettant en production des sols moins aptes¹⁵⁰.

Alors que le débat sur les avantages et les inconvénients de cette technologie persiste (tant en termes productifs, économiques, que sociaux et environnementaux), le 80% de l'agriculture

¹⁵⁰ Le SD permet d'obtenir des cultures productives dans des sols qui, par leurs caractéristiques intrinsèques (teneur en boue et argile), ne permettent pas le labourage en temps et en heure.

argentine est actuellement faite sous cette modalité. Comme l'exprime un document publié par la CEPAL (2005 ; p : 21): « *bien qu'il est certain que le semis direct a un effet positif pour la conservation du sol, il n'est pas clair qu'il soit positif pour l'environnement, en général, en raison de l'importante augmentation des produits agrochimiques qui lui sont associés* ».

Nous posons ainsi une question très importante, mais sur laquelle nous ne nous arrêterons pas. Nous nous référerons à une autre caractéristique de la technologie, centrale pour notre travail : **le SD en Argentine est massivement adopté presque sans la participation des organismes publics de science et de technologie**. Pour présenter cet état de fait, sur lequel nous reviendrons par la suite, nous citerons à Gustavo Grobocopatel, un des « producteurs » les plus grands, médiatique et symbole de cette nouvelle agriculture argentine : « *le semis direct est un des cas où la science suit l'innovation. Ce sont les producteurs qui se sont rendus compte des bénéfices de ce système de culture et les scientifiques doivent maintenant l'expliquer* » (2005 ; p : 9). Des aspects de leur diffusion seront analysés par la suite, quand nous traiterons le cas d'AAPRESID.

1.2.2. Les semences génétiquement modifiées

Les organismes génétiquement modifiés (OGM) ou organismes transgéniques sont « *ceux dont les génomes ont été modifiés à travers des procédures d'ingénierie génétique, habituellement par incorporation d'un gène d'une autre espèce, appelé transgène* » (Hopp, 2005 ; p : 26). Dans le monde on utilise des semences transgéniques de soja, de maïs, de coton, de colza, etc. Le colza n'étant pas encore utilisé en Argentine.

Ici, ils y a cinq « événements transgéniques » autorisés par la Commission Nationale Consultative de Biotechnologie Agricole (CONABIA¹⁵¹) pour la commercialisation : le soja résistant au glyphosate ou soja RR (*Roundup Ready*), autorisé en 1996 ; le maïs résistant aux lépidoptères (le maïs Bt, avec une tolérance à un insecte qui perce la tige - autorisé en 1998) ; le coton résistant aux lépidoptères (Bt - autorisé en 1998) ; le maïs résistant à l'herbicide glufosinate d'ammonium (LL - autorisé en 1999) et le coton résistant au glyphosate (RR - autorisé en 2000). Du point de vue agronomique, les cultures résistantes à un herbicide simplifient la conduite. Elles permettent d'utiliser moins de types d'herbicides pour effectuer un contrôle efficace des broussailles. Les cultures résistantes à des insectes permettent à leur tour une moindre utilisation d'insecticides.

Depuis, le soja RR a été massivement adopté par les producteurs, passant de moins de 1% dans la campagne 1996/97 à plus de 90% de la surface ensemencée de soja dans la campagne 2000/01 ; le « *maïs Bt* » et le « *coton Bt* » ont également progressé mais dans une moindre mesure. En 2002, on estime une adoption de respectivement 20% et 8.5% pour chacune de ces cultures (Trigo et al. 2002 ; p : 133).

¹⁵¹ La CONABIA, en plus d'avoir permis l'utilisation de ces « événements », a effectué entre 1991 et 2005, 922 évaluations. Ces dernières peuvent être comptabilisées en pourcentage des cultures (58% en maïs, 15% en soja, 8% en tournesol, 6% en coton, 3% en riz, 3% en pomme de terre, 2% en luzerne, 2% en blé et 3% dans d'autres) ou par « événement » : 43% en résistance aux insectes et tolérance à des herbicides ; 23 % en tolérance à des herbicides ; 16% en résistance à des insectes ; 7% en résistance à des virus, 11% d'autres.

Parmi les causes de l'adoption rapide du soja RR, on souligne la réduction des coûts et la simplification du travail agricole, étant donné :

- Son adéquation parfaite avec le SD, ce qui permet de réduire les coûts et les temps opérationnels grâce à la réduction des tâches à réaliser.
- La possibilité d'effectuer un contrôle efficace des broussailles en utilisant moins d'herbicides, de moindre toxicité (en accord avec les étiquettes des pesticides) et moins cher (la diffusion du soja RR a coïncidé avec la fin de l'utilisation du brevet du *roundup*, en permettant l'entrée sur le marché d'autres opérateurs avec des herbicides génériques à base de glyphosate).
- La disponibilité rapide et à bas prix des semences sur le marché argentin. Ceci est aussi dû à la prolifération de semences non enregistrées (ou illégales, appelées génériquement « sacs blanc »), puisque le soja est une plante autogame.

L'augmentation de la production et de la productivité est aussi liée à l'utilisation plus intensive d'engrais et de pesticides, présents sur le marché argentin quoique dans une moindre mesure que dans d'autres agricultures du monde (Trigo et al. 2002 ; p : 92). Ceci s'explique par eux éléments : en premier lieu, par l'adoption massive du SD qui exige nécessairement l'utilisation d'engrais et d'herbicides, et par l'augmentation de l'emploi de fongicides (par la présence croissante de maladies de sol comme par l'effet de la monoculture de soja associée) ; et en second lieu, par la plus grande professionnalisation observée de l'activité agricole, nous y reviendrons.

Entre temps, les avantages et les inconvénients du SD ont commencé à faire débat auprès des agronomes de terrain, notamment par ceux n'appartenaient pas aux cercles d'AAPRESID, pour qui la diffusion du soja RR a été clairement perçue comme une menace pour la profession, comme nous pouvons le percevoir dans l'extrait suivant : « *avec les RR le producteur a dit : 'je me débrouille tout seul'* » (Entretien n° 15 et 26). En effet, avant l'apparition de semences OGM, le contrôle de broussailles dans le soja exigeait une sélection soigneuse d'herbicides en évaluant chaque situation au cas par cas ; par conséquent, plusieurs agronomes technico-commerciaux avaient développé leur profession en se spécialisant dans cette tâche.

Par ailleurs la diffusion rapide de ces technologies et l'absence de l'État dans la construction de connaissances agronomiques amènent à la mise en place de nouveaux dispositifs entre les agronomes de terrain ayant pour intention de défendre leur profession.

1.2.3. Quelques objets techniques complémentaires : les technologies de la communication et les outils juridico-légaux

Outre le SD, les semences génétiquement modifiées, l'emploi plus intense d'agrochimiques et de machines à la fois plus grandes et plus modernes, l'essor des grandes cultures s'explique aussi par les facilités offertes par les actuelles technologies de la communication et de l'information.

Sans entrer dans les détails, nous devons noter la diffusion massive du téléphone portable, de l'ordinateur personnel, d'appareil photo numérique, du système de positionnement géographique

(GPS) et de logiciels utilisés autant par les ordinateurs que par les matériels agricoles. Qu'il s'agisse de logistique de transport d'intrants, de la localisation de parcelles, de la coordination des tâches agricoles en fonction de la météorologie ou encore de la consultation de spécialistes régionaux face à un problème agricole, ces outils modernes facilitent notablement le travail agricole.

L'adoption d'équipements de haute complexité qui automatisent et géo-positionnent les machines agricoles en constituent un bon exemple. Ceux-ci sont capables de piloter l'application d'intrants (semences, engrais) à la parcelle « en fonction des environnements¹⁵² », en suivant une prescription programmée ou en recevant des ordres d'un capteur électronique qui recueille, en temps réel, les variations du sol ou de la culture. Selon des données de l'EEA INTA Manfredi, les dispositifs électroniques complexes les plus utilisés en Argentine sont les moniteurs de rendements dans les moissonneuses-batteuses, les moniteurs d'ensemencement dans les semeurs et les « *banderilleros satelitales* » dans les pulvérisateurs, parmi d'autres (Bragachini, 2011 ; p : 18).

En 1995, apparaît un nouvel outil financier : le fidéicomis (encadré n° 18). Celui-ci a facilité et simplifié considérablement la « relation » entre les acteurs agricoles (anciens comme nouveaux) et le capital financier (national et international), en lui octroyant un cadre juridique légal.

Encadré n° 18 : Le fidéicomis

La mise en place de la Loi n°24 441 sur le « Réglementation des contrats de Fidéicomis, Leasing, et Lettres Hypothécaires », adoptée en 1995 a créé une nouvelle figure légale : le fidéicomis. Selon la Loi « *il y aura un fidéicomis lorsqu'une personne (fiduciante ou constituant) transmet la propriété fiduciaire de biens déterminés à une autre personne (fiduciaire), celle-ci devant faire valoir/exercer cette propriété au bénéfice d'un tiers désigné dans le contrat (bénéficiaire) et devant la transmettre à l'accomplissement d'un délai, ou d'une condition, au fiduciante ou au bénéficiaire ou au fidéicommissaire* ».

Autrement dit, le constituant cède la propriété fiduciaire des biens, le fiduciaire accepte les biens pour mener à bien le projet décidé, le bénéficiaire reçoit et exerce le bénéfice direct du fidéicomis, et le fidéicommissaire devient propriétaire des biens à la fin du contrat ou une fois remplie la condition de l'objet même du fidéicomis. Le constituant ne peut pas être en même temps le fiduciaire mais il peut devenir bénéficiaire ou fidéicommissaire.

Il existe deux types de fidéicomis : les financiers et les ordinaires, la différence se fait au niveau des parties prenantes. Les fidéicomis financiers ont comme agent fiduciaire les banques qui ont l'habitude de prendre pour conseiller un bureau d'expertise et de qualification

¹⁵² Nous traduisons « en fonction des environnements » l'expression « *por ambientes* » utilisé dans le vocabulaire de l'agriculture de précision, pour faire référence à un ensemble « sol + culture » avec des caractéristiques différentes dans une parcelle plus grande.

des risques. De cette façon, elles donnent une garantie en dehors des acheteurs des titres ou quotes-parts. Ces fidéicomis sont enregistrés à la Commission Nationale des Valeurs¹⁵³.

Les fidéicomis ordinaires sont des contrats privés. Il n'est pas possible alors d'accéder à ce type d'information car ils ne sont répertoriés nulle part. De fait, il n'y a aucun moyen de connaître leur importance en Argentine. Une autre différence les sépare : les fidéicomis financiers ne sont pas soumis à l'impôt sur les bénéfices, alors que les fidéicomis ordinaires ou directs le sont (Décret-loi 120/08 d'août 2008 - Infocampo, 04/08/2008).

Un avantage de cette figure est sa rapidité de constitution et de dissolution. En Argentine, quarante-huit heures suffisent pour former un fidéicomis ordinaire, alors qu'il faut au moins deux mois pour créer une société « classique », c'est-à-dire une société à responsabilité limitée (SARL) ou une société anonyme (SA). De même, la dissolution d'un fidéicomis est déterminée dans le contrat initial alors que, dans le cas des autres sociétés, le processus demande au moins six mois.

Cet outil légal a simplifié l'entrée des investisseurs dans le secteur agricole, car il permet de limiter le risque des projets d'investissement, en constituant des patrimoines différents à ceux des parties prenantes. Il permet la séparation temporelle de la titularisation des biens (de la terre, des cultures, des bâtiments) et leur consignation à un tiers pour l'exécution d'un programme d'investissement prédéterminé (Conde, 2007). Il permet aussi de trouver un financement moins onéreux, car il ne fait pas appel directement au système bancaire.

Avec le fidéicomis, le patrimoine est constitué grâce à l'apport des différents investisseurs : agriculteurs, investisseurs particuliers, investisseurs institutionnels. Une société de gestion (le fiduciaire) est chargée de l'administration du patrimoine et perçoit une commission pour ses services. Le délai maximum est de 30 ans, et selon la loi, il n'y a pas de limites de taille ou de type d'activité, ce qui permet son application à une grande diversité d'investissements

Voyons l'exemple d'un fidéicomis agricole qui a comme but le semis des grandes cultures. Dans ce cas, les biens peuvent être de l'argent, de la terre et/ou les différents intrants : semences, engrais, herbicides, etc. L'objet du contrat est l'activité de semis dans des domaines/propriétés de tiers et la commercialisation des produits agricoles obtenus. Un opérateur (le plus souvent un Cabinet d'Etudes Agronomiques) établit le programme d'investissement en indiquant les cultures à réaliser (soja, maïs, tournesol, etc.), la surface de chacune et la technologie à utiliser. Cet opérateur est chargé de mener à bien l'objet, soit les différentes étapes de l'activité : recruter les services, faire le suivi des cultures, commercialiser la production. Il reçoit une commission. La terre peut apparaître comme bien fiduciaire.

¹⁵³ Pour plus d'information : <http://www.cnv.gov.ar/InfoFinan/BuscoFideicomisos.asp>

1.2.4. Le chemin de l'expansion sojicole (« la *sojización* »)

L'expansion de la frontière agricole dans le temps (avancée des rotations sur l'élevage en région pampéenne) et dans l'espace (conversion des forêts naturels), « *a été accompagné par la concentration de la production dans une seule culture : le soja* » (Oesterherld ; 2005 ; p : 10).

Le soja n'est pas nouveau en Argentine. Il a été introduit au niveau expérimental dans les années 1920, tandis que dans notre région d'étude les premières parcelles commerciales ont été effectuées au début des années 1970, grâce à une politique publique du Ministère l'Agriculture et de l'Elevage de la province de Santa Fe. Jusque dans les années 1990, cette culture partageait l'espace productif avec d'autres alternatives, soit de cultures, soit d'élevage. Sa prédominance dans l'espace productif argentin est plus récente, et se reporte sur l'offre nationale de grains. Au-delà des données présentées (Figure n° 23), il est intéressant d'observer dans les cartes suivantes (cartes n° 8, n° 9, n° 10, n° 11, n° 12 et n°13) comment cette expansion vertigineuse se produit à travers le temps et dans l'espace.

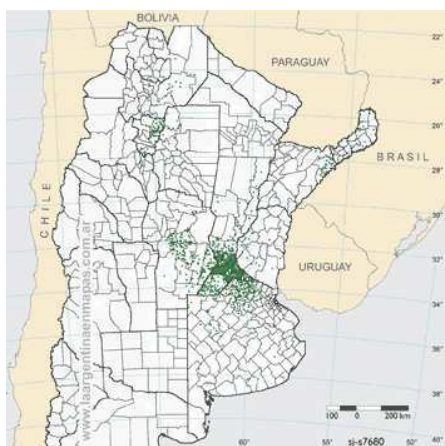
Parmi les raisons de cette suprématie dans le paysage agricole, nous pouvons identifier :

- Une marge brute positive¹⁵⁴ et supérieure à d'autres cultures (figure n° 27). Selon Trigo (2005, p : 51) dans les « *13 dernières campagnes agricoles, le soja est seul à avoir eu une rentabilité positive chaque année, tandis que le blé, le tournesol et le maïs ont montré des résultats négatifs à plusieurs reprises* ».
- Un bas coût financier de mise en place (en particulier par rapport au maïs, son concurrent dans l'utilisation de la terre) : « *le soja, en plus d'être une culture plus sûre en termes productifs, est moins chère à produire. Au cours de la campagne 2007/08, les coûts de production du blé se sont situés entre 200 et 250 dollars américains / ha., ceux du maïs entre 270 et 300, tandis que ceux du soja étaient entre 140 et 180 dollars/ha.* » Revue des CREA (2008 ; p : 10)
- La simplicité de production et de protection, étant donné la disponibilité de semences résistantes au glyphosate. Celles-ci se sont bien conjuguées avec la technologie du SD préexistant, comme nous l'avons mentionné.
- La disponibilité d'un éventail de cultivars (des groupes de maturité et des variétés) qui facilite son adaptation à des situations agro-climatiques variées, en se constituant en une « culture sûre » où d'autres présentent une grande diversité de rendements.
- La présence d'un contexte politico-économique où « *l'absence de mécanismes régulateurs a orienté les élections productives vers la culture de meilleure relation prix-coût : le soja* » Cloquell et à le. (2007, p : 51).
- Et finalement, à partir de 2006, les interventions successives du gouvernement national sur les marchés de produits agricoles conduisent à ce que, avec le tournesol, ce soit le seul produit ayant un « prix de référence » tout au long de l'année.

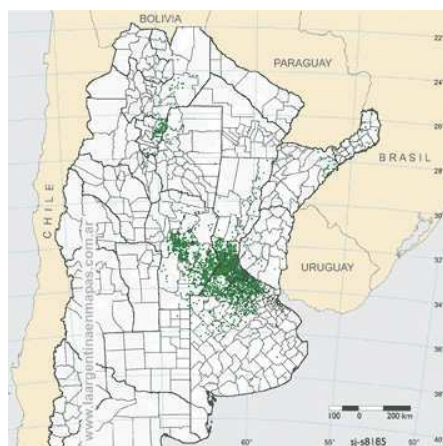
¹⁵⁴ La « marge brute » est un résultat attendu en fonction d'une production physique moyenne, du prix du marché et du paquet technique utilisé. Elle ne prend pas en compte la rente foncière. En Argentine, des revues spécialisées publient chaque mois des marges brutes standards, par cultures, région productive et modèles technologiques.

Evolution de la surface semis du soja. Moyenne de cinq années (un point représent 1000 ha.)

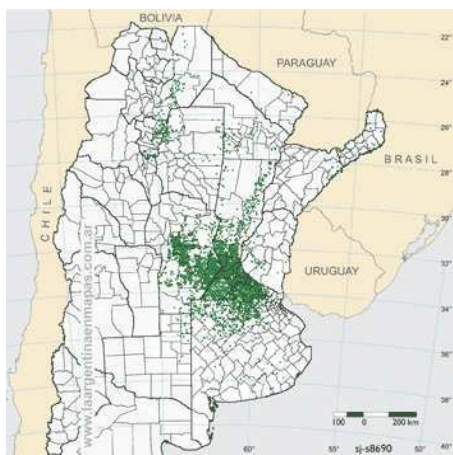
Carte n° 8: Moyenne 1976-1980



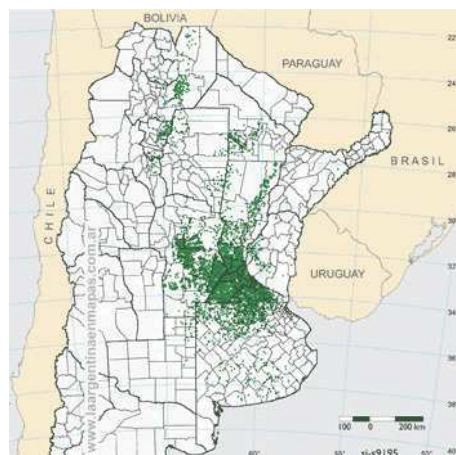
Carte n° 9: Moyenne 1981-1985



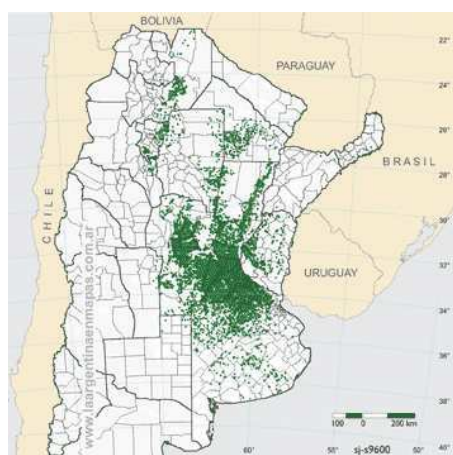
Carte n° 10 : Moyenne 1986-1990



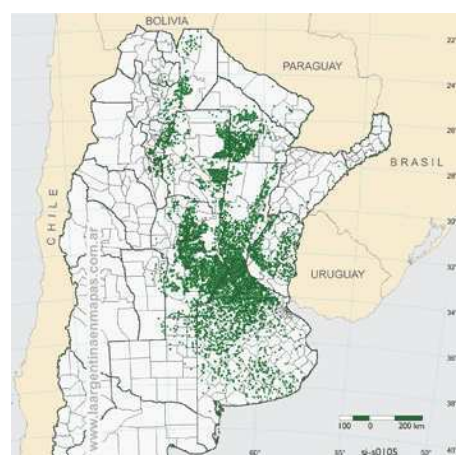
Carte n° 11 : Moyenne 1991-1995



Carte n° 12 : Moyenne 1996-2000

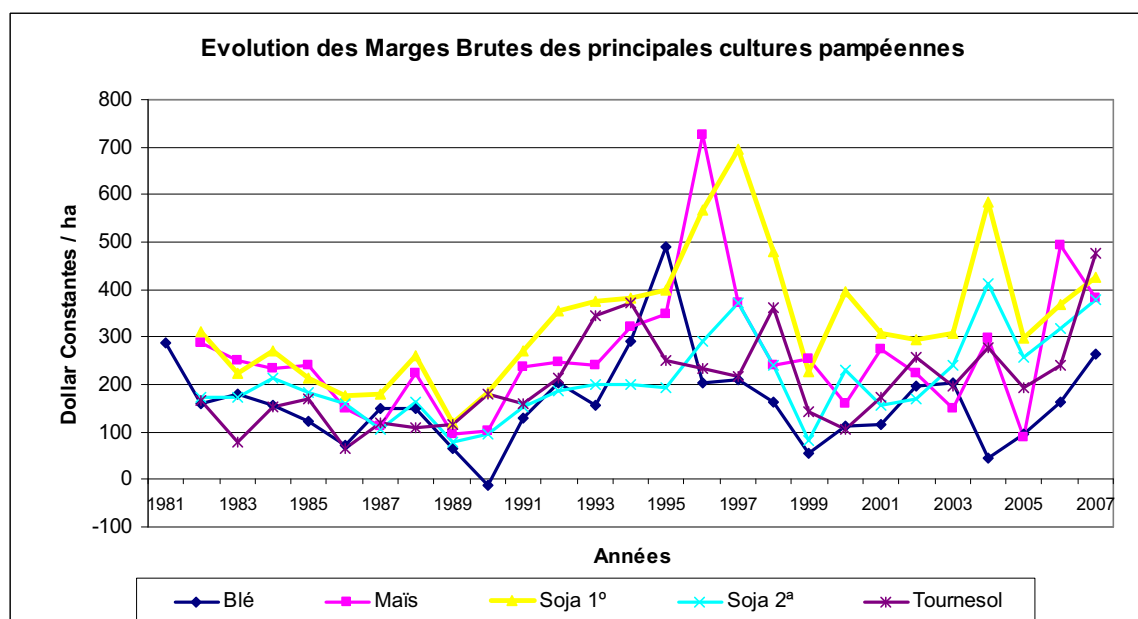


Carte n° 13 : Moyenne 2001-2005



Source : www.laargentinaenmapas.com.ar

Figure n°27: Evolution des marges brutes de principales cultures pampéennes



Source: Données de la revue *Agromercado*

Dans notre région, le soja devient une monoculture, surtout lorsque d'autres alternatives productives ont traversé des périodes de crise, comme le bétail à viande et le secteur laitier, déjà mentionnés.

Ce phénomène s'est accentué lorsqu'il est devenu possible de dissocier la propriété de terre et l'unité de production : le producteur qui travaille les terres de tiers, en cédant une partie du revenu au propriétaire, réduit ses possibilités, tel quel l'explique Pacín (2005 ; p : 8) : « *Celui qui fait du soja sur du soja ne le fait pas par bêtise, il le fait parce que le prix de marché de la location de la terre agricole est de 14 quintaux de soja par hectare, et que l'unique produit qui paye ce prix tellement élevé est le soja. Un fermier n'a pas d'autres options : soit il fait faillite, soit il fait du soja. Et les propriétaires qui donnent la terre en fermage le permettent, séduits par la tentation d'obtenir de telles rentes et, sûrement, parce qu'ils ne savent pas que de cette manière, ils peuvent détruire leur capital* » nous traduisons.

1.3. De l'exploitation familiale capitalisée à l'entreprise agricole flexible : la diversification des protagonistes de l'agriculture pampéenne

Dans la Seconde Révolution Agricole, l'État stimule l'accès de grandes masses d'agriculteurs familiaux à la propriété de la terre et aux technologies de la Révolution Verte notamment ceux qui habitaient à la campagne ou dans les villages voisins des exploitations. Parallèlement, l'État accompagne le développement d'infrastructures de services pour la vie rurale. Dans cette Troisième Révolution, les mesures politiques répercutent dans une grande disparition d'unités productives et amènent à une concentration accélérée de la richesse. En tant que ses politiques aident à la restitution d'une culture rentière, déjà connue dans le pays au début du XX siècle, mais matérialisée

actuellement dans des petits propriétaires rentiers et dans la présence des grands capitaux financiers internationaux.

Dans la suite de cette partie, nous examinerons les exigences les plus déterminantes (pour nous) que le nouveau contexte politico-économique impose aux producteurs et les chemins possibles choisis. Nous parlerons ensuite des acteurs (anciens et nouveaux) de cette nouvelle agriculture.

1.3.1. Les exigences des nouvelles « règles de jeu » pour les producteurs

Le processus de privatisation des entreprises de l'État, de dérèglement du commerce de grains, de l'ouverture à l'extérieur (quasi élimination des retenues à l'exportation et de la réduction de taxes à l'importation) et la pression fiscale ont eu pour conséquence, en termes généraux pour l'exploitation agricole pampéenne, une augmentation considérable des rentrées brutes, une croissance forte des coûts fixes de production et une levée des variables, et en augmentant ainsi le niveau productif minime pour produire des excédents nécessaires pour couvrir les coûts familiaux.

En 1992, une étude effectuée par l'INTA¹⁵⁵ révèle qu'environ 60% des exploitations agricoles argentines (quelques 200 000 à ce moment, en particulier les petites et moyennes pampéennes), n'étaient pas viables dans les conditions économiques que posait la conjoncture. Comme nous verrons plus loin (point 2.4.1.2), ce diagnostic a conduit à la création de programmes publics d'intervention. Mais, entretemps, les chiffres montraient une réalité dure : *« en 1994, pour couvrir les coûts de vie, une famille rurale avait besoin, dans la campagne agricole de cette année, d'une surface minimale cultivée dans la région pampéenne de 161 ha., tandis que dans le quinquennat 1965/69, elle avait besoin de 72 et dans celui de 1979/83, 38 ha. »* (Barsky et al. 2001; p : 378), nous traduisons.

Cette nouvelle situation a signifié un signal clair pour les exploitations : *« si elles voulaient maintenir ou augmenter leur rentabilité, elles devaient élever leur échelle de production et, aussi, ses rendements, de manière à baisser les coûts de production et pouvoir distribuer ses plus grands coûts fixes dans une quantité plus importante de biens produits »* (Barsky et al. 2001 ; p : 379). Devant ce scénario, beaucoup ont agrandi leur échelle productive à travers la location de terres (fermage ou métayage) et ont acquis des nouveaux matériels agricoles à travers le crédit. Selon Lattuada et Neiman, les crédits dans quelques cas *« accéléreraient la détérioration et crise finale »* (2005 ; p : 37).

Les mesures positives pour le secteur ont été la réduction, durant les premières années de la convertibilité, du prix des engrais de 20%, des matériels agricoles de 10 à 25% et du gasoil de 9%. Parmi les mesures négatives, l'augmentation des coûts du transport terrestre (par la fermeture et privatisation du chemin de fer et la mise en place de péages dans les routes nationales), de la main d'œuvre rurale qui a monté en dollars et l'accroissement de la structure fiscale. Comme corollaire, le coût de vie des producteurs et ses familles¹⁵⁶ a augmenté significativement (chose qui n'a pas de

¹⁵⁵ INTA. 1992. « Situation des petits et moyens producteurs ruraux de la région pampéenne: diagnostic et proposition ». Programme *Cambio Rural* ; cité par Lattuada et Neiman, 2005.

¹⁵⁶ Une étude effectuée dans l'EEA INTA de Marcos Juarez (Peretti, 1999 ; cité par Lattuada et Neiman, 2005 ; p : 35) a analysé l'effet du changement de prix relatifs, étant donné le Plan de Convertibilité, dans les entreprises agricoles. Ces résultats montrent que les producteurs « du cœur de la Pampa Humide » diminuent, en moyenne,

relation avec le retard technologique ou l'incapacité d'effectuer une bonne gestion des exploitations), question qui au principe n'a pas été notoire par la récupération du volume de crédit (Barsky et al. 2001 ; p : 377).

Ce contexte, comme nous pouvons imaginer, a déclenché une concurrence féroce par la terre. Pour l'illustrer, nous mobiliserons l'exemple suivant : *« une étude de huit producteurs CREA démontre que ceux-ci ont dû quadrupler la surface ensemencée à travers le fermage de terres pour récupérer les niveaux de revenus réels de la décennie de 1980, avec un important niveau de réduction des marges de profit, spécialement par les hautes canons de fermage payées. La stratégie de ces producteurs signifiait, théoriquement, déplacer de l'agriculture à 153 exploitations type de la région pampéenne, dont la surface moyenne, en zone agricole, était parmi 72 et 81 hectares »* Lattuada et Neiman (2005 ; p : 36).

1.3.2. Les acteurs de la Troisième Révolution Agricole : disparitions, reconversions et les nouveaux

De cette manière, quelques producteurs, plus précisément les plus professionnalisés, qui utilisaient des outils de gestion économique-financière (comme les CREA) et qui pouvaient déchiffrer l'information du marché, ont commencé un processus d'expansion affirmé tant en capital propre comme de tiers (à travers de nouveaux instruments financiers, comme par exemple les fidéicomis). Conséquemment et de manière rapide, nous observons un processus de différenciation d'acteurs avec des logiques productives différentes, accompagné par une concentration dans l'utilisation de la terre, bien que non nécessairement de leur propriété. C'est la construction d'une nouvelle structure sociale agraire où des acteurs mobilisés par la notion d'« négoce agricole » (Hernández, 2009) vont être majoritaires (pas en nombre, mais par l'envergure de la production qu'ils manipulent)

L'agriculture familiale capitalisée, caractéristique de la région pampéenne dont ses origines sont liées aux processus de colonisation et fermage (analysés dans le chapitre II) et qui avait été consolidé pendant la modernisation agricole (chapitre III), est mis à l'épreuve. Sa rationalité distinctive, un mélange entre les logiques d'accumulation capitaliste et les nécessités de reproduction de la famille (et avec elles, du patrimoine familial), s'est trouvée brutalement insérée dans un nouveau scénario, où la logique du capitalisme financier prime dans tous les niveaux et avec peu de politiques publiques conformes à sa situation.

Ce sous-groupe de tradition rurale, en suivant les mandats de la « reconversion productive », contracte des crédits au début des années '90. Ceux-ci étaient chers au niveau international et en dollars américains, mais aperçus peu cher par une population habituée à de hauts taux d'inflation. Ils ont eu des difficultés pour rembourser et ont mené à la faillite, ou à l'abandon de l'activité, d'un important nombre de leurs représentants (Muzlera, 2009). Au même temps, pendant les années de

49,1 % sa capacité d'achat au détail dans la période 1992/98 par rapport à la moyenne de la période 1982/88. Si l'analyse était étendue jusqu'à 1999, en prenant les prix moyennes de cette année, la diminution serait dramatiquement approfondie en environ le 83.5%.

bons prix agricoles internationaux (1995-1997 ; Figure n° 28) les conditions pour la croissance et la consolidation d'autre modèle productif, celui des agro-négoces a été créé.

A partir de 1998 et jusqu'à la crise de la fin 2001, les exploitations familiales ont vécu des moments très durs, avec d'importantes fermetures de celles de plus petite échelle (tableau n° 25). La dévaluation en 2002 (et ses effets), a trouvé mieux placés les secteurs entrepreneuriaux avec un accès facile à des capitaux financiers, en débouclant un nouveau processus compétitif, dont nous ne connaissons pas encore réellement leurs impacts en termes quantitatifs¹⁵⁷. Malgré cela, nous pouvons qualitativement inférer, au moins, les caractéristiques et logiques de leurs acteurs prédominants.

Tableau n° 25 : Réduction des exploitations agricoles entre 1988 et 2002

Nombre des exploitations agricoles			
	1988	2002	Variation
Totale Argentine	421 221	333 533	-20,8%
Totale région pampéenne	191 292	134 797	-29,5%
Total province de Santa Fe	37 029	28 103	-24,1%
Totale région d'étude	11 714	8 219	-29,8%

Source : Données CNA 1988 et 2002

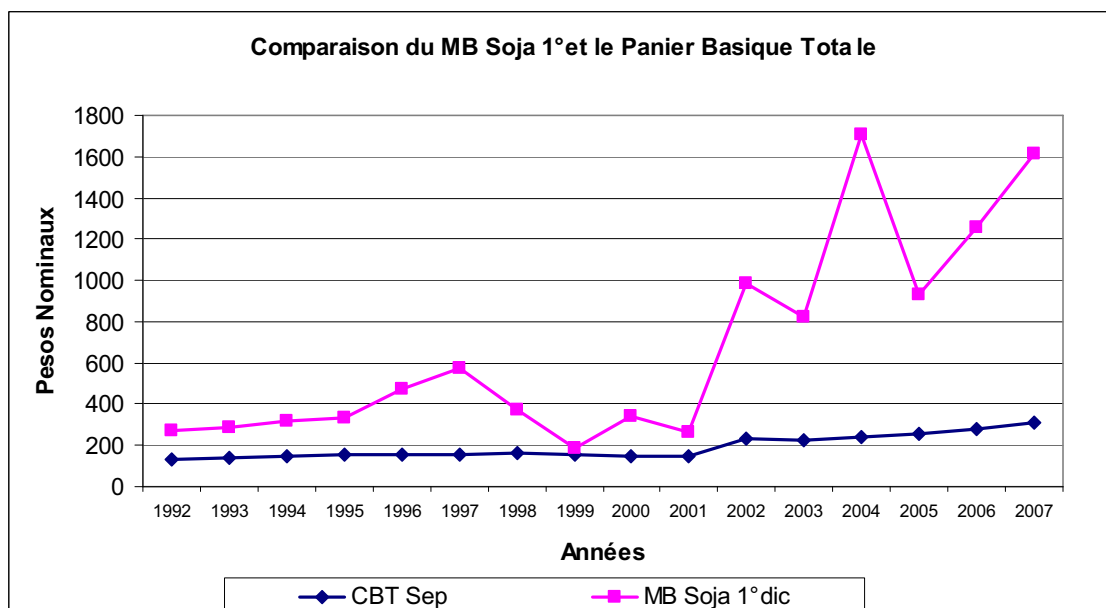
Pour mieux comprendre les relations économiques internes du contexte argentin à partir de 1990, nous prenons deux indicateurs : la marge brute du soja (première semis) et le prix du Panier basique total (CBT), tous les deux dans des pesos¹⁵⁸ nominaux. Le CBT est mesuré depuis 1988 par l'*Institut national des statistiques et recensements* (INDEC). Il pondère la quantité d'argent dont a besoin une personne (on prend comme moyenne un homme adulte entre 30 et 59 ans ayant une activité modérée) pour satisfaire ses besoins alimentaires et non-alimentaires essentiels, sachant qu'en dessous de ce seuil, la personne est considérée comme pauvre. La relation entre les deux indicateurs¹⁵⁹ nous permet de voir la situation changeante du secteur agricole à l'intérieur de l'économie argentine.

¹⁵⁷ Car on ne connaît pas encore le données du CNA 2008.

¹⁵⁸ Le « peso » est l'unité monétaire argentine.

¹⁵⁹ Compte tenu des données disponibles, sont comparés, pour chaque année, le prix du Panier basique total du mois de septembre et la marge brute du soja 1 du mois de décembre. Pour gratification d'informations, cf. www.indec.gov.ar.

**Figure n°28 : Comparaison de la marge brute de la culture de soja (de premier semis) et el
Panier basique totale**



Source : Données de l'INDEC et de la revue Agromercado

Comme nous pouvons voir dans la figure n° 28, en 1992, un Argentin vivait 2,12 mois aux limites de la pauvreté avec la marge brute d'un hectare du soja de premier semis situé au centre de la région pampéenne, tandis qu'en 2004, le chiffre atteint 7,19 mois. L'évolution se révèle donc très favorable pour les grandes cultures et ce, malgré les taxes à l'exportation remises en place par l'État argentin (à partir de 2002) pour tenter d'éviter les distorsions sur le marché intérieur. Elle explique aussi, l'intérêt que le secteur agricole a trouvé pour des acteurs non issus du milieu, mais à la recherche de bonnes affaires dans le contexte d'incertitude dû à la crise financière de fin 2001.

Avant de décrire les principaux acteurs présents dans l'agriculture argentine, nous voulons faire une petite remarque. De manière parallèle à transformations mentionnées, il y a eu un important **changement générationnel** dans le secteur. Comme l'exprime bien le document de la CEPAL (2005 ; p : 19): « *l'agriculteur de la région pampéenne n'est pas égal à partir des années '90. C'est un type de entrepreneur qui agit à la campagne, d'environ 45 ans, avec une formation académique et une autre culture agricole rurale... un producteur qui est professionnalisé et acquiert un haut degré de connaissance des affaires en même temps qu'augmente la présence chaque fois plus directe de professionnels et/ou techniciens dans la direction du processus productif* », nous traduisons.

Celui-ci « producteur » va prendre différentes caractéristiques en fonction du « type social agraire » à auquel il appartient, comme nous essayerons de décrire ensuite. Dans l'encadré n°19, nous présentons les dimensions d'analyse considérées pour la construction de cette typologie¹⁶⁰.

¹⁶⁰ Nous remercions à Martine Guibert, Laura Qüesta et María Eva Bellini. Elles ont réalisé une partie du travail de terrain mobilisé ici.

Encadré n° 19 : Dimensions d'analyse pour la construction de types sociaux agraires

Nous commençons ce travail avec la réalisation de dix entretiens avec des « producteurs » caractéristiques de la région d'étude, ceux qui travaillent par rapport aux agronomes de terrain (tableau n° 15 ; conclusion première partie). Une première analyse (Grosso et Albaladejo, 2007) nous a permis de comprendre leur relation avec la connaissance agronomique et le territoire.

Cette analyse a été complétée avec le travail effectué postérieurement par María Eva Bellini. Dans la même région, elle a interviewé 20 « producteurs » de différentes échelles productives, en focalisant son travail dans les stratégies de gestion et ses conséquences, en termes quantitatifs, dans la territorialisation et/ou déterritorialisation de la rente.

Toutefois, nous nous sommes rendus compte que nous nous étions confinés « aux acteurs décideurs » et que d'autres nous échappaient, ceux qui sans être liés directement la production l'influençaient. Ainsi, nous recourons au travail de Laura Qüesta. Elle s'est concentrée sur les propriétaires rentiers situés dans un District très proche à notre région (limite Sud), où elle a effectué 24 enquêtes.

Et finalement, conjointement avec Martine Guibert nous avons réalisé 6 entrevues à des responsables d'études agronomiques et d'investissement pendant 2008 et 2009, situées dans la grande région pampéenne. Ces acteurs référents du « paradigme de agro négoces » en Argentine (Hernández, 2009), bien qu'ils n'agissent pas directement dans notre zone d'étude, exercent une influence, puisqu'ils sont le modèle à suivre pour certains des « producteurs » situés dans le Centre de la province Santa Fe.

L'information produite et la mobilisation de la bibliographie existante, nous permet d'avoir une vision plus précise des acteurs actuels et leurs trajectoires historiques, laquelle sera analysée à partir des suivantes dimensions d'analyse :

- La relation avec l'action de produire. À partir de deux paramètres : le travail physique (soit, les activités en rapport avec la conduite de machines - ensemencement, pulvérisation, labourage, récolte-, maintien des installations, monitorat d'insectes et maladies) et le travail intellectuel (soit, les tâches de gestion - achat d'intrants, commercialisation de la production, contractations de services, élection de l'itinéraire technique, etc.). Comme il peut être observé dans le tableau n°26, nous avons a priori quatre type de acteurs : les décideurs actifs (producteurs) ; les actifs non décideurs (prestataires de services, moniteurs) ; les décideurs passifs (producteurs et gestionnaires de l'affaire agricole) et passifs non décideurs (propriétaires rentiers et d'investissement)
- Une autre dimension est la relation avec l'espace rural: comment l'acteur considère l'espace rural : espace de vie, de récréation ou de travail. Cela est lié avec sa résidence (à la campagne, dans un village proche ou dans une ville éloigné) et son histoire de vie : la valorisation des relations de voisinage, la signification de la terre (patrimoine familial, héritage symbolique, bien de production), la demande de services nécessaires autant pour la vie dans le milieu rural et comme

pour la production (éducation, santé, chemins, électricité, téléphonie, etc.).

Tableau n° 26 : La relation avec l'action de produire

Relation avec l'action de produire		Ils participent physiquement	
		OUI	NON
Ils participent à la décision	OUI	Producteur	Producteur - Gestionnaire
	NON	Prestataire de Services, Moniteurs	Propriétaire rentier - Investisseur

- Parmi ces décisions, il nous intéresse aussi sa relation avec l'activité agricole: s'elle est la principale activité ou une activité supplémentaire ; comment se fait la gestion en termes économiques, financiers et fiscaux.
 - Type de stratégies de croissance/accumulation priorisés : éconómico-financière ou reproductives-familiales ou une combinaison des deux.
 - Mode d'organisation de la production : accès (propriété) aux facteurs de la production (terre, travail, capital), flexibilité organisatrice, combinaison d'activités (agricoles et non agricoles).
 - Territorialité du revenu : espace de réalisation de transactions et d'investissements. L'échelle locale (Département), régionale (ensemble de Départements avec logique de région comme c'est le cas pour notre espace d'étude) ou extra régionale (plus vaste)
 - Relation avec la connaissance et la technologie : comment on construit la connaissance en rapport à l'activité, quel type d'éléments sont priorisés, comment ils se mettent en rapport avec les ingénieurs agronomes, comment ils organisent la gestion de l'exploitation, comment et quel type d'information ils valorisent.

1.3.2.1. Les grands propriétaires d'hier et d'aujourd'hui

Ce sont les héritiers des *estancieros* de la fin du XIX siècle, lesquels avaient accédé à la propriété de la terre avant l'arrivée des grandes vagues migratoires. Ces exploitations sont localisées principalement dans la province Buenos Aires, du Sud de Córdoba et de Santa Fe (bien qu'aussi dans les provinces extra-pampéennes). La résidence de la famille propriétaire est toujours éloignée de l'exploitation, principalement dans les grandes villes du pays. Dans la propriété foncière, il est fréquent de trouver une maison de dimensions considérables et confort modernes, qui en d'autres temps était occupée par la famille ou d'une de ses parties. Cela constitue actuellement une résidence secondaire.

Depuis ses origines jusqu'au boom agricole des années '90, l'activité principale de ces grandes unités a été le bétail extensif lié au marché externe. Pour cela, elles comptaient un important

nombre d'employés organisés sous une hiérarchie rigoureuse. Si on effectuait de l'agriculture, celle-ci était à charge de fermiers et de métayers, lesquels étaient des agriculteurs locaux.

Dans ces acteurs prédominait une logique d'accumulation patrimoniale plus qu'un revenu à court terme. Comme les bénéfices produits dépassaient largement les nécessités de la famille, la rationalité productive essayait d'équilibrer la garantie et la croissance du capital familial avec une gestion qui n'exige pas trop complications, et qui pouvait être effectuée à distance et par le biais d'employés. Ces acteurs ont participé de manière importante dans l'appropriation de la richesse produite pendant les années du « modèle agro-exportateur » (1880-1930), laquelle leur a permis d'être diversifiés dans d'autres branches de l'économie comme l'industrie et les finances. Les Lois du gouvernement de Perón ont réduit leurs bénéfices (Lois «du gel des fermages » en vigueur entre 1942 et 1968) et beaucoup d'unités ont été subdivisées et vendues. On a aussi enregistré des divisions à cause des questions héréditaires. Pendant le XX siècle, elles ont perdu de leur importance relative dans la structure agraire argentine.

Les airs néolibéraux des années 1990, le changement générationnel précité et la disponibilité de technologies qui simplifient le travail agricole, fait que ces acteurs prennent un rôle plus actif en incorporant ou en augmentant les grandes cultures au détriment de l'élevage dans leurs exploitations. Ainsi, tandis que certains continuent dans un rôle plus passif de « éleveurs-rentiers » et augmentent les hectares travaillés par tiers, d'autres commencent à effectuer eux-mêmes les grandes cultures avec une logique entrepreneuriale.

Ceux du premier groupe, soit les «éleveurs-rentiers », participent à l'essor agricole en s'associant « aux gestionnaires » (nouveaux acteurs que nous verrons plus loin). Ils constituent des fonds d'investissement, dans lesquels ils apportent la terre et parfois, une partie de la rente produite. Selon les sources auxquelles nous avons eu accès, ils ont inauguré la figure du « *pool* de culture », en s'associant avec des Cabinets d'Etudes Agronomiques, principalement dans la province de Buenos Aires (Posadas et Martinez de Ibarreta, 1998).

Ceux du second groupe, Piñeiro et Villareal (2005 ; p : 33) les appellent « *terratenientes*¹⁶¹ *entrepreneurs* », et les décrivent de la manière suivante : « *version moderne du terrateniente traditionnel qui applique de bonnes conditions organisatrices à une forme particulière de négoce agricole et qui a une capacité considérable pour accumuler du capital. Il développe son activité en louant terre, d'abord près de la sienne et ensuite dans un espace plus étendu, en plus, dans des différentes régions agricoles et écologiques* », nous traduisons.

Dans notre région d'étude, Bellini a interviewé à deux acteurs que nous pouvons placer dans la catégorie de « grands propriétaires fonciers actuels », l'un avec 39 000 hectares et l'autre avec 6000 hectares. La résidence de la première famille est Buenos Aires, tandis que la seconde, est Santa Fe. Les deux cas conservent le bétail, mais moins qu'il y a 20 ans. Ils mentionnent la

¹⁶¹ Une traduction possible du mot « *terrateniente* » est grand propriétaire foncière. Ce mot peut être considéré synonyme de « latifundiste ».

technologie du SD comme le responsable de leur croissance agricole, bien qu'ils aient employé des stratégies différentes.

Le plus grand prend contact avec la technologie par le biais d'un de ses fermiers, et postérieurement, décide d'investir dans du matériel agricole et organise une structure de gestion basées sur des ingénieurs agronomes. Il est passé d'avoir six fermiers (producteurs familiaux capitalisés locaux) à aucun. Le plus petit commence avec l'acquisition d'un équipement propre, lequel est stimulé par un ingénieur agronome (conseiller particulier), tandis qu'il réduit le nombre de fermiers. Mais comme il n'obtenait pas les indices de productivité attendus et avait des problèmes avec les employés¹⁶², il a décidé de continuer avec le système précédent, seulement qu'avec un seul fermier et avec davantage de surface dans l'exploitation.

Dans ce type d'acteurs on observe un important processus de déterritorialisation du revenu produit par le processus productif. Il part des espaces productifs locaux à se concentrer dans le lieu de résidence de la famille propriétaire, où à son tour, on trouve le siège administratif et on effectue la plupart des transactions commerciales. Ils recourent seulement à des commerces locaux devant des cas éventuels. La plus grande relation économique avec les acteurs du territoire est par le biais des prestataires de services locaux, s'ils les utilisent. Ils agissent juridiquement et fiscalement comme sociétés formelles (SA ou SRL).

1.3.2.2. Les agriculteurs familiaux capitalisés: résistances et reconversions

Des tailles ou échelle de production différente, la plupart sont issus des immigrants européens de la fin du XIX siècle et favorisés par les politiques axées sur le développementisme de la moitié du XX siècle. Ils ont perduré dans le secteur, malgré de nombreuses difficultés du contexte argentin, grâce à leur force principale : le travail familial. Ils sont devenus une sorte de classe moyenne de la campagne argentine développant des stratégies de production mixte (grandes cultures et élevage de ruminants) et avec divers degrés de mécanisation. Certains d'entre eux « sur-mécanisés » ont commencé à développer le métier de prestataires de services agricoles (chapitre III, point 1.3.3.) auprès de leurs voisins.

Entre 1988 et 2002, la plus grande disparition des unités de production se trouve du côté des petits et moyens agriculteurs et éleveurs, selon les données des recensements agricoles. Dans les années 1990, à l'intérieur de cette catégorie hétérogène, de nouveaux acteurs se sont différenciés, presque toujours hybrides (car nous les désignons par sa tâche principale, mais le plus souvent ils combinent différentes activités, car ils sont propriétaires, mais aussi ils peuvent prêter des services et/ou louer des terres aux voisines) : les propriétaires rentiers, les prestataires de services agricoles et les producteurs plus ou moins entrepreneuriaux.

¹⁶² Nous reproduisons un paragraphe de l'entretien effectuée par Bellini à ce producteur de 6 000 hectares: « l'agriculture que nous faisons ne rendait jamais comme celle des fermiers ... en outre, il est le sujet de la main d'œuvre, celui qui est dans les grandes cultures tu ne peux pas rémunérer comme celui qui est dans la partie d'élevage, est différent la responsabilité, mais si tu le paies plus à un qu'à un autre, on produit un conflit entre les employés », octobre 2009.

- Les producteurs familiaux devenus rentiers : plusieurs agriculteurs petits ou moyens, sans capital, ont quitté l'activité en se transformant en rentiers (louant leurs terres aux autres producteurs plus capitalisés ou aux nouveaux acteurs comme des *pools* de culture). Ce passage obligé pour certains a été douloureux, mais imposé par les conditions défavorables sur le plan économique de la fin des années 1990, tandis que pour tous ceux qui ont pu arriver à la post-dévaluation, être rentiers est subitement devenu plus intéressant économiquement.

La plupart réside dans le village ou la ville proche de la propriété, en conservant certaines des relations avec son métier précédent : ils sont encore des associés de la coopérative et louent leurs terres à des producteurs locaux. Dans notre région, le travail effectué par Qüesta (2011) nous montre que ceux qui ont abandonné l'activité l'ont fait à l'âge de la retraite et parce qu'ils n'avaient pas une continuité familiale claire, plus que par une échelle productive qui rendait invivable une exploitation rentable, bien qu'on observe des processus croissants de décapitalisation. Cette étude a aussi observé qu'entre les propriétaires rentiers se trouve un important nombre d'« héritiers urbains » (soit, qui n'ont jamais eu une relation avec l'activité agricole ; ils sont des employés, artisans ou des professionnels indépendants) qui voient dans le patrimoine foncier une source de ressources stables et aussi, progressives. Dans leur majorité ils ne connaissent pas ce que signifient des concepts comme fertilité, érosion des sols ou semis direct.

- Les producteurs familiaux en rétraction: ce sont ceux qui ne peuvent pas concurrencer dans le marché de terres (fermage ou métayage) et ils « réduisent » leurs activités au périmètre de la propriété familiale. Dans quelques espaces productifs, ils représentent¹⁶³ un grand nombre des unités de production. Bien qu'ils ont incorporé les nouvelles technologies (SD, OGM, agrochimiques), ils ne réussissent pas s'insérer dans cette nouvelle agriculture, principalement à cause de la gestion económico-financière et du manque d'information sur les actuelles formes du négoce agricole, qui limite sa vision de futur. Souvent, pour suivre « la mode », ils font des investissements (majoritairement machines) qui produisent des endettements difficiles à couvrir, en plus des « dés-économies d'échelle ».

Ils effectuent tant le travail physique comme la gestion, et bien que certains aient des employés, on n'observe pas une division claire des tâches. Dans ce groupe (Tabla n°27, cas 1) certains qui ont abandonné la résidence rurale, en changeant vers l'espace urbain le plus proche. Toutefois, ils n'abandonnent pas leur participation sociale et politique, en exigeant la présence de services nécessaires pour la vie et la production rurale.

Ses transactions se concentrent dans l'espace local, étant son principal interlocuteur la coopérative ou le stockeur local où ils se mettent en rapport avec des agronomes. Ils opèrent juridiquement comme personnes physiques ou sociétés de fait (SH).

¹⁶³ Dans la province de Santa Fe, selon les données du CNA 2002, le 61% des exploitations ont moins de 200 hectares (en comprenant le 12,5 % de la surface), soit 17 075 unités.

- Les producteurs familiaux diversifiés : d'autres agriculteurs, particulièrement ceux qui disposaient d'une main d'œuvre familiale excédentaire, ont pris le chemin de l'investissement dans le matériel agricole grâce à des crédits bancaires. Pour quelques-uns la voie de survie a été de devenir prestataires de services agricoles, et après 2002 face aux opportunités du milieu, ils se sont professionnalisés en réinventant leur métier : en effet ils ont le « savoir-faire » local de l'agriculture, ils ont des machines modernes et très performantes, ils connaissent les réseaux et en conséquence, ils profitent de la confiance et crédit de la plupart des acteurs sectoriels locaux.
- Les producteurs familiaux en expansion : des producteurs davantage capitalisés ont loués les terres des ceux devenus rentiers, face au besoin d'agrandissement de l'échelle de production dans un contexte d'augmentation des coûts fixes d'exploitation. Tant ceux-ci, que les acteurs décrits antérieurement, doivent beaucoup leur maintien dans l'activité (au cours des années '90) et de leur prospérité (à partir 2002) à la technique du SD, laquelle leur a permis de simplifier l'itinéraire technique face à leur besoin, mais aussi à leur aspiration, d'agrandir la surface à travailler (à travers du fermage ou métayage).

L'« héritier type »¹⁶⁴ de ce groupe (les producteurs diversifiés et les producteurs en expansion, tous les deux avec des antécédents ruraux – tableau n° 27) a une résidence urbaine proche à l'exploitation. Cette dernière est composée, d'une part, par le patrimoine familial hérité et, d'une autre part, par la terre louée à ses voisins. Son rayon d'action (parcelles de production) est limité par la logistique du mouvement des machines.

Tableau n° 27 : Caractéristiques de producteurs familiaux capitalisés dans la région d'étude

Has., en production 2009	Surface début '90		Surface début '90	Variation dernier 20 ans		Totale variation		Localité	Employés		MO familiale
	Propriété	Fermage		Compre	Fermage	Ha	%		Ptes	Sais.	
225	225	0	225	0	0	0	0%	El Trébol		1	1
275	200	0	200	25	50	75	27%	La Pelada	1		1
369	88	65	153	0	216	216	59%	San Justo		1	2,5
960	60	60	120	130	710	840	88%	La Pelada	1		2
1000	240	360	600	0	400	400	40%	Ramayon	1		2
1150	800	0	800	0	350	350	30%	La Pelada	4	1	1,5
1400	180	420	600	120	680	800	57%	Esperanza	2		2
1680	100	400	500	420	760	1180	70%	San Justo	1	1	2
1800	100	200	300	0	1500	1500	83%	San Justo	1	1	1
1900	445	55	500	790	610	1400	74%	San Justo	4	2	2
2190	400	400	800	300	1090	1390	63%	Ramayon	5	3	2,5
2880	0	1100	1100	0	1780	1780	62%	San Justo	3		3

Source: Elaboration à partir des données empiriques de Bellini, Grosso et Arrillaga, 2009.

C'est un acteur qui assume la responsabilité de l'acte productif, à travers la prise de décisions. Même s'il n'effectue pas nécessairement le travail physique, est présent en supervisant les tâches agricoles. La majorité de leurs transactions commerciales sont avec des agents du territoire local

¹⁶⁴ Il est difficile faire une généralisation de ces acteurs. Malgré, nous essayons à travers de prendre les éléments communs.

(Département), et dans certains cas, nous observons des processus croissants de déterritorialisation du revenu (celui-ci semblent être plus liés à l'accès d'information des marchés qu'à l'échelle productive). Dans son origine, il agissait de manière juridique et fiscale comme personne physique, mais maintenant la présence de sociétés formelles s'accroît (principalement SRL).

Il est généralement propriétaire des machines : tracteur/s et semoir/s de SD. Les plus grands ont aussi d'un ou de deux autres : pulvérisateur, moissonneuse-batteuse et/ou camion pour le transport de grains. La décision, d'investir dans des machines ou engager des services, est conditionnée à la disponibilité de main d'œuvre familiale et/ou la capacité (tant en termes quantitatifs comme qualitatifs) de ses employés.

S'il a des salariés, ils ne sont pas nombreux : un ou deux. Généralement, ils sont des fils de voisins qui ont abandonné l'activité ou que dont la taille de l'exploitation ne permet pas soutenir plus d'une famille, à savoir, partagent l'origine socioculturelle et la connaissent du métier. Ces employés ont une importante responsabilité. Pour cette raison, leur rémunération est composée fréquemment d'un salaire fixe plus un additionnel, en fonction de paramètres de productivité, en se transformant en une espèce de « employé-associé ». Sa mobilité est pratiquement nulle et face aux défis que produisent les machines modernes, ils sont un des « paramètres » qui conditionnent actuellement la croissance de ces entreprises familiales.

Une autre caractéristique de ce nouveau producteur familial capitalisé est sa relation avec la technologie et la connaissance agronomique : il est un avide incorporateur de nouveautés techniques. Il peut ou non avoir un conseiller technique, toutefois ce fait ne lui empêche pas de consulter à beaucoup d'agronomes : ceux en rapport avec la vente d'intrants ou avec la prestation de services. Il assiste à des réunions techniques tant au niveau local comme régional et il est fréquent de voir dans des foires ou des rencontres nationales. Face à un problème de type technique, il consulte ses collègues, les agronomes locaux et même, les chercheurs régionaux.

1.3.2.3. Les prestataires de services : savoir-faire, capital-technologie et variable d'ajustement ?

Dans le chapitre précédent, nous avons traité de l'émergence de cette figure considéré, ici, comme un acteur « actif non décideur ». Il a au moins deux origines : il est d'abord le produit de la sur-mécanisation des unités familiales et, aussi, il peut être l'héritier professionnel qui recrée l'office des propriétaires de moissonneuses-batteuses de fins du siècle XIX et débuts de du XX (point 1.3.3., chapitre III).

Cet acteur gagne en importance à travers la diffusion de la technologie du SD, puisque l'investissement en matériel spécifique demande une considérable immobilisation de capital, comme l'exprimait Blanco (2001, cité par la CEPAL, 2005 ; p: 16) : « *les semoirs pour le SD requièrent des nombreux investissements qui ne sont pas justifiés en surface inférieurs à 200 hectares* ». Piñeiro et al (2005 ; p : 33) le décrivent de la manière suivante : « *Le prestataires de services agricole actuel est la version moderne et capitalisée de l'ancien figure du fermier rural... mais contrairement à l'ancien,*

l'actuel ne vit pas à la campagne que loue, et outre son travail physique, met en jeu une certaine quantité de capital en matériel agricole et une bonne connaissance technique et organisatrice. Il s'agit généralement d'entreprises du cadre local... ».

Dans notre région, Bellini trouve la naissance de cette figure plus associée aux nécessités de survie et croissance des exploitations familiales : tant comme une stratégie d'augmentation d'échelle comme une manière d'intégrer aux fils à l'exploitation en leur donnant une certaine indépendance économique. Elle a aussi repéré un cas d'un concessionnaire de machines (licence de John Deere) qui commence avec cette activité comme une forme de diversification durant les années dures préalables à la crise de 2001 (où les ventes étaient réduites).

De manière similaire à la catégorie précédente, ses principales transactions sont dans l'espace local, bien que certains investissements (achat de machines) s'effectuent directement chez les fabricants. Ils agissent de manière juridique et fiscalement comme des personnes physiques, bien que croisse la figure des SRL. Les prestataires purs ont une résidence urbaine, généralement dans les villes intermédiaires (plus de 10 000 habitants) et pour eux, le rural est synonyme d'espace de travail.

Sa consolidation dans la scène agricole a aussi beaucoup vu avec la présence croissante d'acteurs sans ancrage local, comme nous verrons plus loin. Les données du CNA 2002 permettent de constater l'importance de ces prestataires, bien que son développement (nous estimons) ait été plus important après cette date. Selon Barsky et Dávila (2008 ; p : 86) dans la campagne agricole 2001/02, le 70% de la surface des unités de production des provinces de Córdoba et Santa Fe, ont contracté des travaux (services), entre lesquels prédominait la récolte, en lui suivant en importance la protection des cultures (pulvérisation) et le semis.

Dans cette catégorie d'acteurs des processus de concurrence d'ampleur se produisent aussi. Ceci est dû au fait que beaucoup acquièrent les matériels, et que pour les amortir (et aussi les payer) ils offrent des services à des prix inférieurs de la valeur réelle, en forçant ses concurrents à faire de même. Ce processus était déjà visualisé en 2001 par Ordoñez (cité par Hernández, 2009 ; p : 52) qui l'expliquait de la manière suivante : *« Le marché de services agricoles est dynamique, compétitif et sauvage. Entre un 10% et 20% de ces prestataires sortent du marché chaque année, ils mettent un plafond aux prix. Celles-ci petites et moyennes entreprises en état terminal font pression pour baisser les prix (en apercevant seulement les coûts variables) avec l'intention de survivre. Elles sont remplacé presque automatiquement [...] celui-là est malheureusement et péniblement la clé du succès de la compétitivité de l'agriculture : le marché dynamique des entreprises prestataires de services »*, nous traduisons.

Travaux de terrain effectués par des collègues¹⁶⁵ dans notre région d'étude, nous permettent d'affirmer que qui, les conclusions d'Ordoñez, datant de dix années, sont toujours valables actuellement. D'autres questions restent en suspens : les prestataires sont-ils le chaînon le plus faible

¹⁶⁵ Licenciée en Sociologie Soledad Figueredo, Université de la République. Uruguay.

que la filière ? Sont-ils la variable d'ajustement de la nouvelle agriculture ? Ces questions nous les laissons ici, avec l'espoir que d'autres travaux permettront d'y apporter des réponses.

1.3.2.4. Les nouveaux acteurs : emblèmes d'une agriculture déterritorialisée

Dans ce groupe nous présenterons deux acteurs principaux : les gestionnaires et les investisseurs. Nous les différencions des précédents car ils n'ont pas nécessairement origine rurale, bien que presque toujours lien sectoriel (spécialement les gestionnaires). Avec les prestataires de services, ces acteurs sont les responsables du surgissement des « *pools* de culture » (encadré n° 20), figure qui a été facilitée par la disponibilité des technologies agricoles modernes et de la communication, lesquelles permettent d'effectuer et de contrôler des processus productifs où les décisions techniques et le travail agricole sont éloignés dans l'espace.

Encadré n° 20 : Les *pools* de culture

En Argentine, on parle de *pool* pour faire référence à un rassemblement de biens et de services appartenant à plusieurs acteurs. Avec des échelles et formes juridiques très différentes, ils ont pour but de conduire une activité agricole pendant une période déterminée (le plus souvent, une campagne agricole) avec l'objectif d'obtenir un profit rapide. La plupart a comme caractéristique commune un capital fixe très faible, voire inexistant (ils ne sont ni propriétaires des terres, ni propriétaires du matériel agricole) ; une forte présence de capitaux extérieurs à l'entreprise ; et une gestion financière, économique, commerciale et agronomique très professionnelle.

Pour mener à bien un *pool*, il faut disposer au minimum de quelques éléments : en premier lieu l'activité agricole doit être économiquement compétitive, autrement dit, elle doit être concurrentielle avec les autres opportunités d'investissement du marché. En deuxième lieu, il doit se présenter des acteurs avec des ressources disponibles et bon marché (des propriétaires prêts à louer leurs terres, des investisseurs, des prestataires de services locaux, etc.). En troisième lieu, des outils juridiques appropriés pour les mettre en relation (comme le fidéicomis) ; et en quatrième lieu, un savoir-faire agricole et commercial qui permette d'articuler avec succès les besoins économiques et financiers de la campagne agricole, en amont et en aval. Cet ensemble de circonstances a été réuni une première fois au cours des années 1990 (de 1995 à 1998) et, une seconde fois, à partir de la dévaluation de la monnaie en 2002 (figure n° 26, plus haut). Ceci s'est produit en parallèle avec le fait que, depuis les années 1970, des Cabinets d'Etudes Agronomiques indépendants commençaient à développer leur propre savoir-faire sur l'agriculture en réseaux.

Les « *pools* » ne sont pas enregistré comme tel dans les recensements agricoles, par conséquent, il est impossible quantifier leur importance, malgré cela, les spécialistes estiment qu'ils cultivent entre le 6 et le 10% de la surface totale de grandes cultures, c'est qu'il représente entre 1,8 et 3 millions de hectares (Barsky et Manildo ; 2008 ; p : 96). Un autre problème est le reconnaître, car on trouve sous structures similaires logiques décisionnelles diverses.

Dans un travail préalable (Grosso, 2009), nous avons avancé dans un éclairage de ces modalités de gestion agricole à partir de trois variables principales : la durée de l'entreprise, la forme juridique dominante et l'acteur responsable de la gestion. Comme le résume le tableau n° 28, dans le contexte argentin (et aussi latino-américain, car cette forme de gestion s'a épanouie aux pays limitrophes) ; ils se différencient trois types d'acteurs, lesquels dénommons : le *pool* informel (principalement de type local), le *pool* de semis proprement dit et les grandes entreprises qui utilisent modalités d'action associés à la notion de *pool*.

Tableau n°28: Les acteurs qui agissent de façon si milaire à un <i>pool</i> de culture			
Variables d'analyse	Le <i>pool</i> informel local	Le <i>pool</i> de culture proprement dit	Les grandes entreprises agricoles
Durée de l'entreprise dans le temps	Une campagne agricole. Il peut être renouvelé	Une ou plusieurs campagnes agricoles limitées	Plusieurs campagnes agricoles. Sans limite déterminé en avance
Forme juridique dominante	Peut apparaître comme personne physique. La modalité de <i>pool</i> se cache derrière les figures prises par ses acteurs / partie prenants	Fidécimmis ou quelque modalité de Société transitoire	Société constituée. Celle-ci peut conformer un fidécimmis pour se financer
Acteur gestionnaire	Agronome locale et comptable local	Cabinet d'études agronomiques	L'entreprise

Source: Grosso, 2009.

Les premiers sont associés à des initiatives locales et à de basse échelle productive (de 100 à 3000 hectares) qui profitent de la liquidité financière locale et de la conjoncture favorable pour le secteur. Les deuxièmes sont des fonds d'investissement temporaires (comme ceux qui gère la Consultante Cazenave et Associés, de quatre ans) bien qu'atteignent une grande échelle. Les derniers sont des entreprises ayant une trajectoire dans le secteur (comme la médiatique « Les Grobo SA » ou le premier producteur de soja de l'Argentine « El Tejar SA »), qui ont profité du contexte pour attirer des capitaux à leur gestion avec la finalité d'étendre l'échelle productive.

Les gestionnaires du négoce agricole

Après avoir analysé la figure de « *pool de culture* », il s'avère plus facile de décrire les gestionnaires. Ils sont généralement des acteurs collectifs où au moins un de ses membres est ingénieur agronome. Ils ne sont pas des propriétaires de la terre et généralement, ne disposent pas beaucoup de capital économique fixe propre, mais tendent à profiter des différents mécanismes disponibles de captage de ressources financières (comme par exemple les fidécimmis).

Sa forteresse réside dans ses connaissances techniques, sa capacité à gérer l'activité agricole dans une diversité d'échelles et situations et sa maîtrise de l'« information de marché ». Cette dernière, comprise au sens large, à savoir : qui dispose de terres pour louer et de quelle qualité ; qui,

comment et où effectuer des services agricoles ; avec qui s'associer pour garantir la logistique de l'approvisionnement; où stocker ; qui peut financer et à quel prix ; comment et où commercialiser. Cette information de marché est complétée par une grande capacité à mobiliser des acteurs à travers la « confiance » et en les associant parfois, aux résultats.

Ces initiatives, en termes généraux, sont créées et administrées par des gérants professionnels expérimentés, lesquels en outre ont généralement des diplômes (au niveau de Master) dans les domaines des Ressources Humaines, l'Administration d'Entreprises ou les Agro-négoces. Ainsi, la production agricole effectuée présente tous les avantages pour avoir des économies d'échelle : elle permet de réduire les coûts d'acquisition d'intrants et de développer un grand pouvoir de négociation au moment de contractualiser des services et de la commercialisation, puisqu'elle emploie toutes les options disponibles du marché (de la vente traditionnelle au marché futurs et options). De même, la distribution géographique des parcelles permet de réduire significativement les risques climatiques et agronomiques.

Comme cela peut être supposé, ces acteurs prennent peu part aux circuits économiques locaux, sauf dans certains cas, puisque les intrants sont achetés de manière centralisée. Ses résidences sont éloignées des espaces de production, lesquels sont régulièrement visités. Dans les lieux où les prestataires locaux sont peu équipés, certains de ces gestionnaires financent l'acquisition de matériel agricole correspondant à leurs protocoles productifs.

Les investisseurs : acteurs de court terme ou venus pour rester ?

Du moment que les activités agricoles ont commencé à apparaître comme une affaire économiquement attrayante, elles ont fait leur place dans la panoplie des alternatives des sociétés financières. Ces sociétés, en relation étroite avec des Cabinets d'Etudes Agronomiques, ont attiré des investisseurs traditionnels (privés ou institutionnels) et les ont intégré à des fonds d'investissement avec l'objectif de développer des projets agricoles. De cette manière, et au-delà des grands joueurs (banques, AFJP -fonds prévisionnels privés- jusqu'à novembre 2008) les acteurs sectoriels (commerçants, stockeurs, propriétaires rentiers) des acteurs sans relation avec le milieu agricole (des avocats, des médecins, des architectes, des sportifs, des retraités) ont commencé à investir dans l'agriculture.

Les gestionnaires ont vu dans les fidéicomis un outil de mise en œuvre facile et de risque minimal, pour attirer d'autres acteurs qui disposaient de capital au moment où le contexte ne présentait pas d'autres alternatives d'investissement intéressantes à court terme (comme le sont le « code de vie et l'achat de monnaie étrangère pour le petit investisseur urbain). Après la crise du système financier en Argentine (fin 2001), lorsque les petits épargnants ont pu récupérer leurs fonds bloqués par les banques et ne trouvaient pas beaucoup d'alternatives d'investissement, ce type de fonds s'est présenté comme une possibilité fiable. Selon diverses sources consultées, le passage des épargnants particuliers vers les investissements agricoles s'est fait massivement à partir de 2004, quand la rentabilité du soja croît dans le marché intérieur (figure n°28, plus haut).

La modalité la plus habituelle de participation est l'achat de quotes-parts d'un projet déterminé (objet, durée, etc.). Les montants des quotes-parts sont très variables et vont d'un minimum de 10 000 dollars américains pour les investisseurs particuliers, et 500 000 dollars américains¹⁶⁶ minimum pour les investisseurs institutionnels.

Une fois que le fond est constitué, et durant le développement du projet, l'investisseur ne participe pas à la prise de décision. Il reçoit seulement des informations périodiques sur la campagne agricole (informations mensuelles ou trimestrielles) et plus fondamentalement, sur l'évolution financière du fond. Quand le projet est fini, le fond distribue les bénéfices. La rentabilité de ce type d'investissements est très variable. Selon la Revue *Apertura* (novembre 2006), les gains moyens étaient « *entre 6 et 10% en dollars américains* » ; tandis que pour Conde (2007), « *ils ont été entre 10 et 30 % en dollars américains* ». Cette rétribution n'est pas éloignée du taux de 12% de rentabilité brute minimale que certaines sociétés offraient avant septembre 2007.

Nous avons discuté avec un investisseur particulier qui depuis 1997 participe à un fond piloté par un Cabinet d'Etudes Agronomiques reconnu et localisé à Buenos Aires. Il nous a exprimé que les bénéfices sont très variables : « *tout comme il y a eu des années de gains considérables, il a eu aussi des années sans rentabilité* ». Quand nous lui avons demandé ce qu'il conseillait de faire actuellement (décembre 2008), il nous a répondu : « *rester tranquille, je n'aperçois pas d'autres possibilités ...* ». Un de ses pairs, à qui nous avons fait la même question, nous a dit : « *Si j'étais un investisseur, je placerais toujours un pourcentage, de l'ordre du 20%, dans l'activité agricole en Argentine* ».

Dans ces cas la déterritorialisation de la rente est absolue, à moins que l'investisseur ait sa résidence proche à l'espace de production.

L'entreprise agricole verticalement intégrée : investisseurs ou nouveaux joueurs ?

Ce sont des groupes économiques qui agissent aussi sur le marché de l'agrofourniture ou de la commercialisation agricoles (ou dans les deux) et qui ont récemment fait des incursions, dans l'activité agricole primaire. La bibliographie consultée mentionne le cas de « grandes entreprises multinationales » (Piñeiro et Villareal, 2005) mais sans spécifier des détails.

C'est parce que ces auteurs ne font pas une différence importante pour notre typologie: une entreprise à la recherche de diversification qui devient responsable de l'acte productif (elles sont de producteurs) n'est pas la même chose que celles qui prennent part en apportant des ressources aux fonds d'investissement (à travers d'intrants par exemple). Ici, elles agissent comme un investisseur.

Dans notre région d'étude, Bellini localise un cas d'une entreprise qui dans la campagne agricole 2008/09 a produit sur 2 300 hectares, toutes propriétés de tiers. Cette initiative apparaît à partir de la diversification d'une entreprise locale, qui a une trajectoire de plus de 30 années dans la production avicole. La même, au début des années '90, installe un stockage de grains et une usine pour produire son propre aliment. Trois années plus tard, elle commence à fournir d'intrants aux

¹⁶⁶ Exemple pris d'Agro Consultores, 2007

producteurs qui l'approvisionnent. Un de ces producteurs, endetté, lui propose comme forme de paiement, de « céder » une parcelle de 40 hectares. Ainsi, l'entreprise réalise la production agricole et perçoit la dette (à travers ce qu'elle signifierait le canon de loyer de la terre)¹⁶⁷. Ce fait hasardeux arrivé dans la campagne 1997/98 a été vu comme une bonne occasion de diversification de risques et de croissance entrepreneuriale.

D'une part, la diversification des « producteurs » et la prédominance du type plus entrepreneurial disposant d'un haut niveau de formation (supérieur et/ou universitaire) ; et d'autre part, les moyens actuels de communication, ont eu un impact sur la pratique professionnelle des agronomes de terrain. En premier lieu, le « type » de producteur destinataire des efforts des ingénieurs que nous avons vus dans le chapitre précédent n'est plus le même: aujourd'hui ces producteurs destinataires des actions des agronomes ont un plus haut niveau de formation et disposent de plus d'information, ces producteurs accèdent pratiquement aux mêmes sources que les agronomes : internet, journées d'actualisation technique, congrès sectoriels, présentation des nouveaux produits de la part d'entreprises fournisseuses d'intrants, etc. De plus, ils sont en rapport presque direct avec d'autres d'acteurs du système scientifique et technologique, tant public que privé et sont au courant des nouvelles découvertes technologiques en même temps que les agronomes, voire même avant.

En second lieu, les producteurs plus entrepreneuriaux exigent de nouvelles fonctions aux agronomes. Le conseiller d'entreprise (profil consolidé au cours de la période précédente) a laissé sa fonction généraliste pour se spécialiser (soit par activités ou tâches). Toutefois, les occupations dans ce domaine hautement compétitif et demandeur de qualification sont peu nombreux par rapport à ceux liés à la promotion et à la vente d'intrants, où l'on enregistre des mutations du profil technico-commercial. Ces nouveaux producteurs demandent plus d'administrateurs et de moniteurs (et non pas de conseillers, une fonction qui semble être déléguée aux comptables et aux avocats). De cette manière, beaucoup d'ingénieurs agronomes trouvent du travail dans la « production », comme responsables (à différentes échelles et en conséquence à différents niveaux hiérarchiques) de l'acte productif et avec participation, la plupart du temps, dans le résultat économique final.

1.4. Vers un nouveau territoire dans le Centre de la province de Santa Fe

Cette nouvelle agriculture avec ses acteurs, technologies et logiques, tant économiques comme organisationnelles, transforme le territoire local et modifie substantiellement le paysage rural consolidé pendant la Seconde Révolution Agricole. Il émerge ainsi un nouveau territoire avec des ruptures et des discontinuités (entre le passé et le présent), à différentes vitesses (entre des adaptations et des résistances) et en restructurant ses relations avec l'espace régional, national et global.

¹⁶⁷ Cette modalité a été assez commune avant la crise de 2001. Quelques producteurs négociaient avec leurs créanciers (agronomes, coopératives, etc.) en leur cédant leurs terres pour un temps déterminé jusqu'à solder les dettes. Aussi, certains agriculteurs sans capital d'exploitation et sans possibilité de continuer à recourir au circuit bancaire, s'associaient avec d'autres acteurs (dans beaucoup de cas d'agronomes ou de prestataires de services), ceux qui apportaient le capital et ainsi, ils faisaient une société transitoire de production.

Ce modèle productif dominant dans l'espace (mais pas encore hégémonique) se caractérise par la prédominance de logiques économiques, financières et organisationnelles visant une très grande efficacité, qui optimisent les ressources et le temps en étant subordonné à une rationalité plus grande : celle de la compétitivité globale du capital. De cette manière, la ressource du sol de potentialité agricole, la ressource humaine capable d'insérer efficacement dans le paradigme des « agro-négoces », les services et les intrants de haute productivité et la technologie capable de produire des avantages compétitifs (autant les biologiques comme les chimiques et celles de la communication) sont mobilisés conjointement en formant un ensemble indissociable d'objets et d'actions (Santos, 2000) qui déclenchent une « perturbation innovatrice », point initial du cycle de déterritorialisation / reterritorialisation / territorialisation (Raffestin, 1987).

Cette agriculture entrepreneuriale avancée, s'est installée, déplace d'autres logiques dans le centre *santafesino* en produisant des impacts sociaux, économiques et environnementaux, et en modifiant leur dynamique territoriale.

1.4.1. Les impacts sociaux : entre des gagnants et des perdants

Les promoteurs du nouveau modèle productif, étant donné la grande parcellisation existante et héritée du processus de colonisation dans notre espace d'étude, sont des acteurs locaux ou régionaux : des agronomes gestionnaires de *pools* de culture de capital régional (jusqu'à quelques 3000 ha.) ; des producteurs familiaux capitalisés en expansion (des membres CREA et associés d'AAPRESID, entre 700 et 2500 ha., en combinant des terres en propriété et en fermage – tableau n° 27) ; des petits producteurs devenus, aussi, prestataires de services (entre 50 et 150 ha., en propriété) et prestataires de services proprement dit (d'agronomies, de cabinet d'études économiques et comptables, de stockeurs, etc.). Ceux-ci, les « gagnants »¹⁶⁸ de la décennie de 1990, ils ont pu s'entretenir et se développer (face à la concurrence d'acteurs extra- régionaux les plus puissants) grâce à leurs réseaux de connaissance et de confiance locaux (agro fournisseurs et prestataires de services¹⁶⁹) ; comme aussi, aux ressources d'investisseurs propres du territoire (commerçants et professionnels indépendants, comme médecins et avocats) et sur les terres de producteurs retraités (la plupart de ex-voisins de l'espace rural) ou héritiers urbains.

Pendant ces dernières 20 années, l'abandon et l'absentéisme de la population dans l'espace rural a crû (tendance déjà observée dans des décennies précédentes - Photo n° 5) tant par le manque de services¹⁷⁰ comme par la réduction de la nécessité de main d'œuvre. Soit, on rentre dans un « *cercle de diminutions* » (Carricart et Albaladejo, 2005 ; p : 69) : avec moins de population rurale les services « ne sont pas justifiés » (selon la logique économique régnante dans les années '90), et face à moins de services, la seule population existante n'est plus attirée par la vie dans l'espace rural.

¹⁶⁸ En paraphrasant à Hernández (2007) et Gras et Hernández (2009, a).

¹⁶⁹ Les prestataires de service sont en contrat avec des producteurs locaux/régionaux « de parole » (il n'existe pas un contrat préalable comme il se produit avec les grands *pools*) et le paiement est effectué postérieurement (entre 15 à 40 jours) et sans rapidité, à travers le seul document qui formalise la relation : la facture.

¹⁷⁰ L'insuffisance entretien des chemins et des lignes électriques ; la fermeture d'écoles rurales et la quasi inexistence de centres de santé, etc.

Photo n° 5 : L'abandon de l'espace rural



Un travail effectué par Arrillaga et Busso (2010), sur 1 701 localités¹⁷¹ de la région pampéenne en comparant les recensements de population de 1991 et 2001¹⁷², nous montre la croissance de la population dans les localités plus petites (tableau n° 29). Une « lecture synchronique » (en respectant les strates des localités) nous montre une augmentation relative plus importante de la population dans les villes petites et intermédiaires ; en tant que une lecture diachronique (en suivant la trajectoire de chacune pendant la période) nous enseigne aussi une croissance, toujours relative, mais plus remarquable dans les petits villages, villages et villes petites.

Ces villes intermédiaires (têtes départementales pour la province de Santa Fe) forment les nœuds primaires d'un nouveau système territorial : ils polarisent une grande partie de la richesse produite dans les espaces proches (lesquels perdent progressivement leur diversité), et centralisent le flux migrateur (en termes absolus). Ils aident à éroder la vie socio-économique des localités plus petites et sans accès par des routes asphaltées (dont beaucoup ont commencé leur décadence avec la fermeture des chemins de fer au début des années 1990).

¹⁷¹ Selon l'INDEC, une localité est une « *portion de l'espace caractérisée par la forme, quantité, taille et proximité de certains objets physiques et artificiels fixes (bâtiments) et de communication (rues) nécessaires pour les connecter* » Plus de information en : www.indec.gov.ar

¹⁷² Le dernier Recensement de la population argentine est réalisé en 2010, mais on n'est pas encore disponibles les données « désagrégées ». Le travail d'Arrillaga et Busso (2010) considère comme « région pampéenne » aux Provinces de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, La Pampa et San Luis. Cette dernière, San Luis, n'est pas comprise pour nous comme appartenant à la région pampéenne dans ce travail.

Tableau n°29 : Dynamiques de localités pampéennes

Type de localité	Taux de croissance 2001 sur 1991	
	Lecture synchronique	Lecture diachronique
Taux de croissance de la population totale région pampéenne	8,0%	8,0%
Grande agglomération urbaine (GAU), plus de 100 000 habitants	6,8%	6,8%
Villes intermédiaires (entre 50001 et 100000 habitants)	18,7%	11,6%
Villes petites (entre 10001 et 50000 habitants)	11,8%	14,6%
Villages (entre 2001 et 10000 habitants)	9,6%	16,7%
Petits villages (moins de 2000 habitants)	10,0%	23,6%
Population rurale dispersée	-24,7%	-24,7%

Source : Elaboration propre à partir de données d'Arrillaga et Busso, 2010. En Argentine considère population rurale à la population dispersée et agglomérée dans des localités de moins de 2000 habitants.

À l'intérieur de ces villes intermédiaires et/ou de villages agricoles stratégiquement situées (sur les routes qui conduisent aux ports de Rosario) une forte différenciation sociale se produit, comme le montre le travail d'Arrillaga et Delfino (2009). Ces auteurs, à travers d'une analyse exhaustive (quantitatif et qualitatif) nous montrent comme la vie se transforme dans une de ces petites communautés de 2 500 habitants. Précédemment, la vie en rapport au rural tournait autour du travail. Il constituait le centre de la quotidienneté et requérait un important effort physique. On accordait une immense valeur aux pratiques austères et la gratification retardée (p : 244). Actuellement, les entrevues montrent une mutation vers des styles de vie de caractéristiques opposées, qui répercutent en fissurant le tissu social, tel comme il apparaît du témoignage suivant d'une femme travailleuse en milieu urbain, mère de famille de 50 ans : « *Pour moi, elle a amené [l'agriculturation]¹⁷³ davantage de travail pour ceux qui en ont [du capital], parce que quand mon mari travaillait à la campagne il n'y avait pas de cette augmentation [de la production] [...] Dans le collège, par exemple, en effet on voit les différences [...] entre les garçons en effet, on marque les différences [...] Quand nous sommes venus là, j'ai envoyé à mes garçons au collège privé où vont les garçons qu'ils ont, mais comme marquaient beaucoup cette différence, j'ai eu que sortir et porter à l'autre école [...] Quant aux gens de la campagne lui va bien, à la semaine, tu les vois avec des camionnette de dernière modèle, et avec les maisons, ils font la même chose. Il n'y avait pas avant autant de gens avec de l'argent » (Entretien effectuée en avril 2009 ; Arrillaga et Delfino, p : 243), nous traduisons.*

Par rapport au travail, bien que le chômage soit presque nul dans les villages et petites villes agricoles (tableau n° 30, prise sur un échantillon de 6 localités de notre région d'étude), la main d'œuvre qui exigée le nouveau modèle productif est réduite et hautement qualifiée, malgré tout bien payée. L'agriculture actuelle laisse un important pourcentage de la population économiquement active

¹⁷³ En Argentine on utilise le mot « *agriculturation* » pour exprimer l'augmentation de la surface destinée aux grandes cultures, spécialement le soja.

exclue du système, avec des occupations chaque fois plus précaires, délimitées dans le temps (sous-occupation) et de basse qualification et conséquemment, rémunération.

Tableau n° 30 : Caractéristiques des emplois dans six localités de notre région d'étude

	San Agustín	Llambi Campbell	Esperanza	Rafaela	Santa Fe	Rosario
Total population CNPV 2001	921	2494	35885	83563	369589	909397
Taux d'occupation	93,3%	99,3%	94,6%	92,2%	88,7%	89,5%
Taux de chômage	6,7%	0,7%	5,4%	7,8%	11,3%	10,5%
Taux de sous-occupation	30,3%	16,8%	11,1%	11,0%	14,3%	9,7%
Emplois précaires ¹⁷⁴	60,9%	69,5%	44,2%	35,1%	33,3%	34,6%

Source : Adaptation d'Arrillaga, Delfino et Trucco, 2010. Le travail de terrain (pour San Agustín, Llambi Campbell et Esperanza) a été réalisé en 2009. Pour Rafaela, ils ont pris d'information secondaire récente. Pour Santa Fe et Rosario, des données de l'INDEC.

Ainsi malgré l'abondance que connaissent certains, la pauvreté s'accroît pour d'autres. Cette différenciation mène à une désintégration du tissu social local conformé par ceux qui ont fait du même lieu leur cadre de vie et sociabilité. En plus, il existe une atteinte contre leur activité économique (si celle-ci n'est pas en rapport avec le nouveau modèle productif) en détériorant aussi leur identité et appartenance sociale.

Ces villes intermédiaires croissantes sont, à son tour, satellites des centres urbains plus grands. Le revenu excédentaire post 2002, bien qu'une partie ait été réinvestie (réparation et extension de logements, nouvelles constructions, équipement tant pour la production comme pour le confort de la maison, de voitures luxueuses, etc.) une autre part est partie, et l'a fait de manière visible et invisible. La partie visible est partie à travers de l'investissement immobilier dans les capitaux provinciales ou les villes universitaires proches, dans la réalisation de voyages à l'extérieur. La part invisible a été dans des dépôts d'argent à l'étranger (principalement l'Uruguay) ou n'est pas directement arrivé, étant donnée la participation décroissante du secteur primaire dans la filière agro-alimentaire, provoquée par une plus grande capture des chaînons finaux (trituration et exportation - Pierri, 2009)

1.4.2. Les impacts économiques : vers une spécialisation productive fragile

Les règles du jeu marquées par des critères de marché et la forte présence d'acteurs privés qui agissent à l'échelle internationale a induit l'augmentation de la production et la productivité. Mais cette croissance a lieu dans un scénario sans des politiques publiques qui assureraient un

¹⁷⁴ Arrillaga, Delfino et Trucco (2010) conceptualisent comme « emplois précaires » quand le travailleur employés n'a pas une de suivantes conditions : apports au système provisionnel, stabilité (travail non saisonnière) et perception des bénéfices extra-salaires (vacances, sécurité sociale, salaire annuel complémentaire, etc.)

développement plus équilibré ou un accès plus équitable de tous les participants aux bénéfices de la Troisième Révolution Agricole.

La migration rurale se produit aussi par l'abandon des activités d'élevage. Le bétail (autant pour la production de viande comme celle de lait, qui par plus de 70 années a caractérisé notre région – Photo n° 6), vu les conditions du marché, cesse d'« être économiquement justifié » dans les espaces de potentialité agricole, ceux qui se développent grâce à la rupture technologique qui produit la SD (de sols arables à des sols *sembrables*). De cette manière, l'élevage est confiné dans des productions intensives (*feed lots*) près des voies d'accès au marché ou marginalisé dans les champs de moins qualité, proches des rivières ou des restes des forêts naturelles.

Photo n° 6 : Repousse de l'élevage bovin par les grandes cultures



L'entrée de nouveaux acteurs (les gestionnaires à travers la figure des *pools* de culture) fait monter les canons de fermage à l'échelle de la grande région pampéenne, en produisant une « vague expansive » qui répercute sur les espaces de production de manière directement proportionnelle à la qualité des sols. Ainsi, il se déchaînent des concurrences (parfois féroces) pour la location de la terre : celui qui paie plus (en quintaux de soja/ha.) et celui qui paie mieux (anticipé) déplacent les producteurs qui ont loué pendant des années le domaine du voisin, en le confinant à leur terre propre ou en l'obligeant à migrer vers des terres plus marginales (de moins productivité) pour continuer à exercer son métier, bien qu'avec des risques croissants.

À ceci on ajoute que, bien que la plus grande partie des producteurs familiaux prennent part au circuit économique local, la recherche constante d'économies d'échelles augmente le phénomène de déterritorialisation de la richesse : on effectue des achats directs aux importateurs et / ou des ventes directes à travers de courtiers, en sautant la médiation locale. Ainsi beaucoup de coopératives, agro fournisseurs et stockeurs du territoire, voient réduire leurs volumes d'opération, tandis que l'espace environnant montre une autre réalité.

Le conflit entre « le champ et le gouvernement¹⁷⁵ » en 2008, suivi par la crise financière internationale et une grande sécheresse qui a affecté la région pendant la campagne agricole 2008/09, a montré les faiblesses d'un modèle productif spécialisé, sans agrégation de la valeur et conduit par des acteurs qui ne réinvestissent pas (ou très peu) dans les espaces de production locaux. Alors, dans les bars et *materas*¹⁷⁶ de coopératives on écoute cette vieille expression des « *gringos* » : « *il faut mettre les œufs dans plusieurs paniers* ». Mais aujourd'hui, il n'y a plus autant de paniers... Toutefois, une année avec un climat favorable fait que la récolte argentine peut battre des records, même si ceux qui produisent, ne soient pour partie probablement pas les mêmes.

1.4.3. Les impacts environnementaux : en hypothéquant le futur ?

Cette nouvelle agriculture, comme nous l'analysons, est caractérisée par une intensification dans l'utilisation des sols et des intrants, parmi les semences génétiquement modifiées. Actuellement, ses « externalités environnementales » se trouvent dans le centre du débat d'une grande partie de la société argentine, où on souligne principalement l'augmentation des pulvérisations et ses impacts pour la santé humaine, bien que très peu de voix mentionnent les OGM, comment cela se passe en Europe.

Sans entrer dans ce débat, très important il est vrai, nous voulons nous concentrer sur deux aspects : la fertilité des sols et la conduite agronomique.

En premier lieu, les changements dans l'utilisation des sols. La moindre rotation grande culture – élevage et de l'augmentation de la monoculture du soja a pour conséquence portent à leur dégradation croissante des sols. Cela est mitigé en partie par l'utilisation du SD, mais aggravé (dans certains cas) quand la propriété de la terre est dissociée de la décision de production.

Sur cette dernière question, bien que nous ne disposions pas des données actuelles, dans le tableau n° 31, nous pouvons observer l'importance de la terre travaillée pour tiers (sous différentes modalités) dans la grande région pampéen et dans la province de Santa Fe (données du CNA 2002). En ce moment, presque un tiers des meilleurs sols argentins n'était pas travaillé pour ses propriétaires. La croissance soutenue de la surface cultivée (Figure n° 23, plus haut) nous permet de penser qu'après cette date, les pourcentages de terre travaillée pour tiers pourra avoir augmenté, comme nous l'affirment beaucoup de nos interviewés.

Dans de petits espaces (districts du département San Justo, province de Santa Fe), nous avons obtenu¹⁷⁷ les données qui peuvent être observées dans le tableau n° 32. Le District San Bernardo (relèvement effectué en septembre 2006) présente des sols relativement homogènes et de bonne qualité et on n'observe pas de différences de distribution spatiale entre les parcelles travaillées

¹⁷⁵ Ce conflit a été motivé par l'intention du gouvernement fédéral d'augmenter le taux de rétentions à l'exportation de grain pampéen

¹⁷⁶ La « *matera* » est une expression utilisée par Pedro Carricart et al. (2005) pour faire référence à un espace (généralement la cuisine) située à l'intérieur des coopératives où les producteurs (qui vivent dans l'espace urbain) se réunissent pour prendre du maté, spécialement les jours de pluie.

¹⁷⁷ Le relèvement du district San Justo a été effectué avec l'aide de Florencia Fossa Riglos. Les Districts San Bernardo et Angeloni, avec la collaboration Juan Milessi et Roque Muchiutti, des producteurs membres du CREA San Bernardo. Le district Gálvez a été relevé par Laura Qüesta.

par propriétaires et tiers. Ne se produit pas la même chose avec les Districts Angeloni (relèvement effectué en septembre 2006) et San Justo (relèvement effectué en janvier 2009), où on vérifie une concentration de terres louées dans les meilleurs sols, étant ceux de moindre aptitude agricole travaillés principalement pour ses propriétaires.

Tableau n° 31: Caractéristiques de la *tenencia* de la terre dans la région pampéenne (en millions d'hectares)

	Total	Propriété	Fermage	Métayage	Contrat <i>accidental</i> ¹⁷⁸	Autres	Part des terres travaillées par des tiers
Rég. Pamp.	68,4	47,6	14,2	0,8	3	2,8	26,4 %
B. Aires	25,8	18,2	5,4	0,3	1,5	0,4	28,2 %
Córdoba	12,2	8,3	3	0,2	0,5	0,2	30,2 %
Entre Ríos	6,4	4,7	1	0,1	0,3	0,2	22,7 %
La Pampa	12,7	8,6	2,4	0	0,1	1,6	19,8 %
Santa Fe	11,3	7,8	2,3	0,2	0,7	0,3	27,4 %

Source : Données du CNA 2002.

Qüesta (2011) dans district Gálvez (département San Jerónimo, province de Santa Fe - limite Sud de notre espace d'étude) en janvier 2009 a déterminé que le 40% des terres sont travaillées pour des tiers, et comme dans le district San Bernardo, il n'a pas trouvé de différences de distribution spatiale.

Ces actuelles entreprises agricoles avec un haut pourcentage de terres louées (cf. tableau n° 27, plus haut), quand les conditions agro-écologiques sont semblables, suivent généralement différents itinéraires techniques en domaine propre et en domaine loué : dans le premier ils effectuent des rotations agronomiques plus ou moins adéquates, elles utilisent une plus grande quantité d'engrais, et jusqu'à certains, entretiennent le bétail ; tandis qu'en domaine de tiers, on recourt souvent à la monoculture de soja, la culture la plus rentable et qu'il permet de payer les croissantes canons de location.

Dans la figure n° 29, nous pouvons voir une relation entre la valeur de bail (nous prenons 14 qq/ha) et la marge brute des principales cultures au cœur de la région pampéenne¹⁷⁹. Parfois du soja de premier semis (soja 1) ou de la séquence blé / soja 2, soit deux cultures en un an, sont les uniques alternatives viables.

¹⁷⁸ On désigne comme contrat *accidental* al contrat tacite de temps d'une campagne agricole

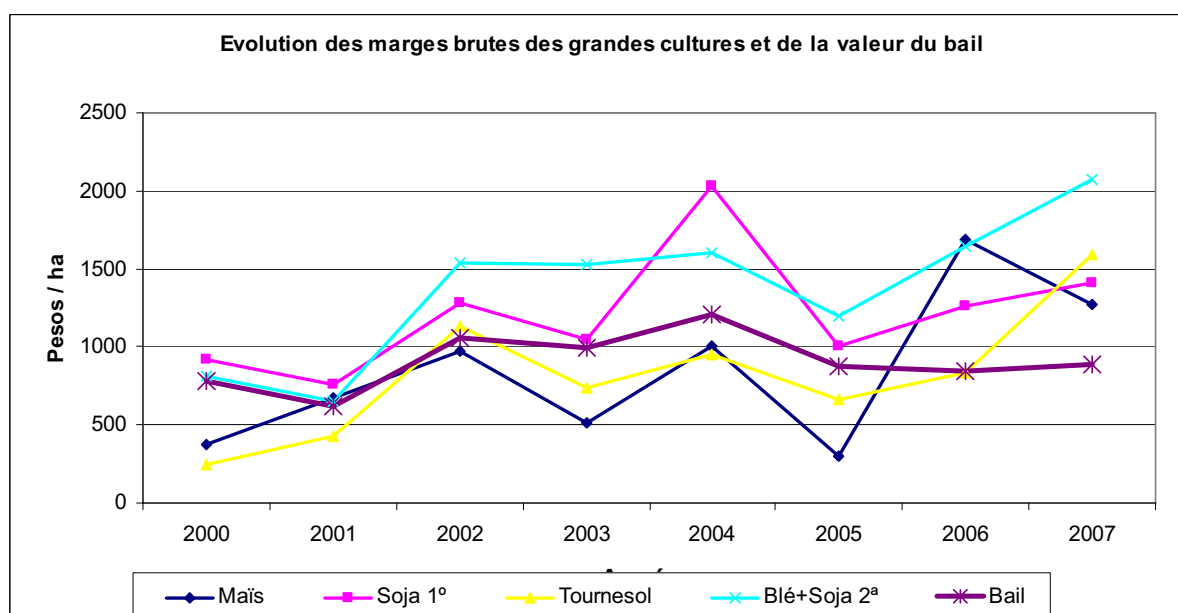
¹⁷⁹ Au cœur de la région pampéenne le bail est mayer, mais nous n'avons pas de données comparables de marge brute par notre région.

Tableau n° 32 : Caractéristiques de la *tenencia* de la terre dans trois districts du département San Justo (province de Santa Fe)

	San Justo		San Bernardo		Angeloni	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Surface distrit (ha)	79000		9800		28000	
Surface rural en propriété privée	66554	84%	9032	92%	24820	89%
Surfce urbaine, chemin, etc.	12446		768		3180	
Nombre des parcelles (unité avec titre)	563		153		270	
Surface moyenne par parcelle	118,21		59,03		91,93	
Surface en faire valoir direct	35322	53,0%	4613	51,4%	17444	70%
Surface en faire valoir indirect	19980	30,0%	3572	41,3%	6168	24%
Surface en faire valoir combiné	6158	9,0%	475	3,9%	579	2%
Surface sans données	5094	7,9%	372	3,3%	629	3%

Faire valoir combiné : le propriétaire fait l'élevage bovin et le fermier les grandes cultures

Figure n° 29 : Evolution des marges brutes des grandes cultures et la valeur du bail



Source : Données de la revue *Agromercado*

En plus, l'instabilité caractérisant le renouvellement des contrats, ainsi que d'augmentation croissante de la valeur des baux, les producteurs sont conduits à développer une monoculture de soja, avec les risques agronomiques et environnementaux que cela représente. Dans ces conditions, le problème d'exportation des nutriments s'aggrave et ce d'autant que la plupart des propriétaires ne s'intéressent pas à la question car ils habitent loin, ont très peu de connaissances en la matière et croient que la terre est un bien durable. D'autres, uniquement soucieux d'améliorer leurs rentrées financières, préfèrent renouveler leurs contrats chaque année et donc changer de métayers, sans souci de conserver trois à cinq ans (comme établit la loi) celui qui aurait pu gérer une rotation adéquate.

En second lieu, ce que nous appelons une « agriculture standardisée », en étroit rapport avec la conduite agronomique des entreprises agricoles actuelles. Celles-ci qui travaillent majoritairement entre 1 500 et 3 000 ha. (la plus grande localisée dans notre région arrive à 13 000 ha., campagne 2007/08), le font sur une diversité de parcelles et situations. Sauf des exceptions, les parcelles vont de 20 (ou moins) à 100 ha., en moyenne pour celles plus grandes. Alors, une entreprise moyenne a, au moins, 30 situations différentes distribuées dans un espace qui peut avoir jusqu'à 200 kilomètres de distance entre les extrémités. La question qui émerge est : comment gère-t-on cette agriculture ? Comment s'effectuent les contrôles d'adventices et d'insectes ? Comment s'organise la logistique de machines ?

Sans abonder en détail techniques, ce qui est observé est une tendance vers une simplification régie par des paramètres économiques et logistiques, plus qu'agronomiques. Des relèvements effectués par la RiiA¹⁸⁰, nous montrent des applications inutiles d'insecticides : étant donné sa valeur relativement faible et « en profitant » de la réalisation d'autres applications (majoritairement d'herbicides), on le rajoute généralement « au cas où » et non, en raison de la présence d'un insecte posant problème.

En conséquence, cette nouvelle agriculture que nous venons de décrire, avec ses acteurs, logiques et technologies, a non seulement transformé les territoires, mais aussi les systèmes de connaissances construits au cours de la seconde révolution agricole. Les agronomes de terrain, médiateurs légitimes entre l'Etat et les producteurs familiaux capitalisés (dominants) dans la configuration précédente du SRICA, voient fortement menacé leur fonction face aux nouveaux acteurs (avec des logiques plus entrepreneuriales et avec un accès important à l'information agronomique) et à la diffusion massive des paquets technologiques fermés promus par les entreprises de l'agrofourniture.

Ces nouveaux acteurs et objets, apparaissent, se construisent et se légitiment, sur la base de nouvelles organisations qui modifieront les leaderships des configurations innovatrices des SICA.

2. Nouveaux et anciens acteurs dans l'arène technologique : vers la différenciation des SICA

La nouvelle scène nationale et agricole (composé d'une part par la croissance des exigences de compétitivité pour les agriculteurs et l'essor des entreprises fournisseurs d'intrants, et d'autre part, par la distance prise par l'Etat de ses fonctions régulatrices et la réduction budgétaire des organisations technologiques publiques) va influencer positivement la diffusion accélérée d'un paquet technique basé sur des intrants tangibles qui permettent d'améliorer la rentabilité des producteurs qui disposent des économies d'échelles pour la production agricole.

¹⁸⁰ Le Réseau d'Information d'Intérêt Agronomique. Plus de détail dans le Chapitre V.

Ces nouveaux objets techniques, promus par un nombre réduit d'acteurs au début, transformeront les relations construites entre les organisations avec une responsabilité technologique dans les systèmes d'information et de connaissance agricoles. Dans cette partie du chapitre nous essayerons de montrer comment le SRICA du centre *santafesino* perd son hégémonie, il est fragmenté et progressivement est différencié par activité. Nous nous concentrerons sur le cas des grandes cultures, où les transformations sont plus évidentes, pour analyser comment un nouveau SICGC émerge à l'échelle de la grande région pampéenne, à caractère dominante et conduit par les « producteurs innovateurs » et les entreprises multinationales de la provision d'intrants.

Sous ce fil conducteur, nous présenterons d'abord à une nouvelle organisation : l'Association Argentine de Producteurs de Semis Direct (AAPRESID). Elle naît avec l'objectif de promouvoir la technologie du SD et de l'initiative d'un réduit groupe de producteurs, quelques membres des CREA. Face au scepticisme de l'époque, ils se sont associés aux entreprises de provision d'intrants intéressées dans la diffusion de cette technologie, celles qui collaborent avec des ressources pour faciliter « la mission ». Postérieurement, nous nous focaliserons sur l'AACREA et sur les principaux défis technologiques et économiques que ses membres se donnent pendant la période. Toutes les deux promeuvent, à la fin des années 1990, la conformation des nouvelles organisations interprofessionnelles : l'ASAGIR, la MAIZAR, l'ACSOJA et l'ARGENTRIGO. Cet ensemble de caractère privé aura le leadership des nouvelles configurations innovatrices des SICA.

Ensuite nous analyserons les stratégies « de survie et d'adéquation » au nouveau contexte des organisations publiques préexistantes avec des missions technologiques. L'INTA, depuis les années dures de la décennie de 1990 jusqu'à la tentative de récupération de l'espace perdu à partir de 2002, soulignant les nouvelles formes de relation avec les acteurs sectoriels (ses publics cibles), spécialement ceux liés à la nouvelle agriculture. Le Ministère et sa quasi – disparition de la scène technologique. La Faculté et les nouvelles exigences de l'université argentine, qui l'amènent à se concentrer sur sa problématique propre au détriment d'une action régionale et, finalement, la professionnalisation des services d'*extensión* coopératifs face à un contexte compétitif et la détérioration de ses bases solidaires.

2.1.L'AAPRESID et le semis direct : une technologie entre les mains de producteurs innovateurs¹⁸¹

L'Association Argentine de Producteurs de Semis Direct (AAPRESID) naît en 1989 à partir de l'initiative de 23 producteurs et d'ingénieurs agronomes. Elle est une Organisation non Gouvernementale sans but lucratif qui a pour objectif de « *diffuser une agriculture durable, basée sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles [spécialement le sol] à travers l'accès à la connaissance et l'innovation technologique* ». Comme le relate sa page institutionnelle, l'esprit qui lui a

¹⁸¹ Cette expression correspond à une auto dénomination des associés d'AAPRESID. Elle a été aussi reprise par la bibliographie spécialisée, entre autres par Valeria Hernández (2007a, 2009), qui a dressé une analyse anthropologique de ces acteurs

donné naissance a été celui de dépasser les obstacles qu'occasionnait la mise en œuvre du SD en partageant l'expérience entre producteurs (www.aapresid.org.ar).

L'AAPRESID a son siège dans la ville de Rosario. Pour son fonctionnement, elle compte avec une Commission Directive (composée seulement de producteurs) et une équipe technique, qui a considérablement crû depuis ses débuts. Actuellement, elle compte plus de 1700 associés¹⁸², qui apportent tous une cotisation.

Similaire à l'AACREA, elle offre à ses membres des publications périodiques (bulletin institutionnel, magazines techniques par culture, actes de congrès), organise des espaces de rencontre et de débat : un congrès national annuel¹⁸³, des séminaires régionaux, des symposiums thématiques et des journées de visite des « essais » dans différents points du pays, parmi d'autres activités. AAPRESID a créé un Institut de Formation qui proposait des cours sur des questions techniques et opérationnelles liées aux cultures et au management. Cet Institut de formation, créé en 1997 et avec une forte activité jusqu'au 2002, a été dirigé par un biologiste moléculaire (nous y reviendrons plus loin).

Les « régionales » sont la base territoriale de l'AAPRESID (carte n° 14). Ce sont des groupes d'échange (intégrés par des producteurs et des agronomes) situés dans différents espaces géographiques. Chaque groupe a une dynamique particulière en fonction des désirs de ses membres, lesquels sont en nombre variable : ils peuvent être entre 10 à 30, se réunir mensuellement ou chaque trois mois, effectuer des expérimentations de manière conjointe ou non, réaliser des journées ouvertes, etc. Comme l'exprime son ex - président : « *Dans l'AAPRESID on échange, on vient, on porte des idées et ensuite on les exécute.... Chacun se conseille comme il veut [en référence à la contractations d'un ingénieur agronome]* » (Entrevue n° 34).

Aujourd'hui, et comme le décrit Valeria Hernández (2007a), cette organisation détient « *un considérable capital social et symbolique puisqu'elle a réussi à devenir une entité de référence collective dans le secteur agricole [...] L'AAPRESID 'est un club' et être membre constitue une marque d'identité individuelle dans le monde agricole* ». Expression sur laquelle nous coïncidons, tant par le produit de nos entretiens comme par notre connaissance du secteur.

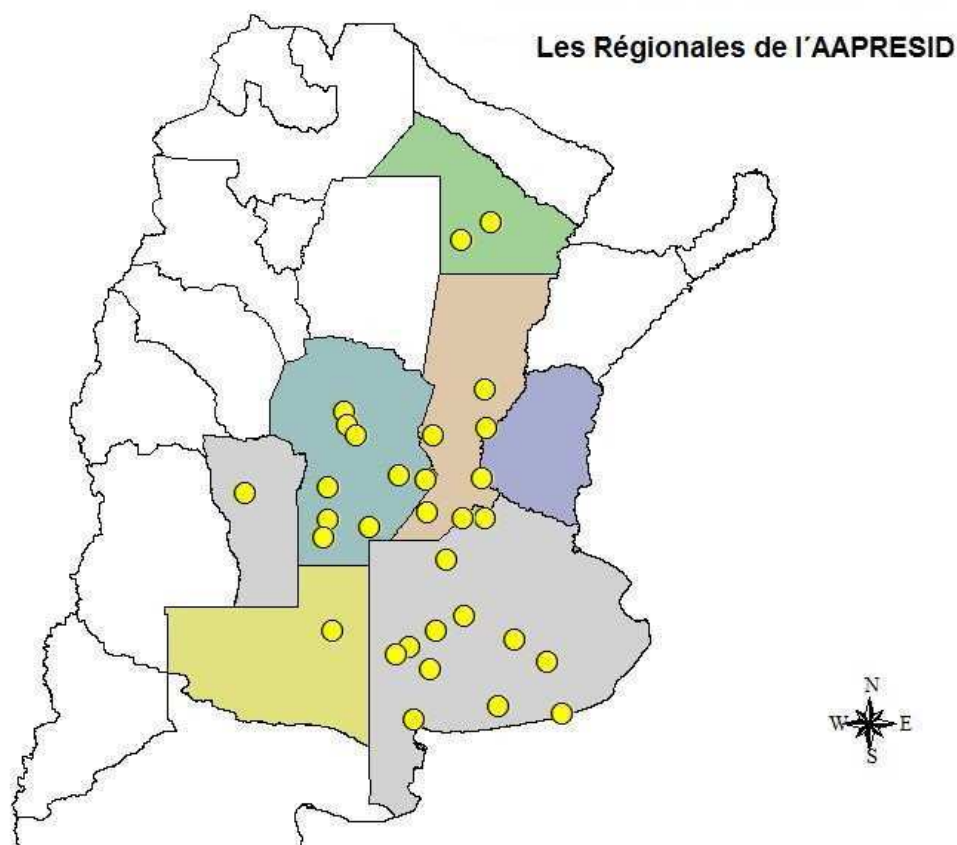
Pour comprendre comment cette organisation transforme les systèmes de connaissances agricoles, nous nous arrêterons dans trois aspects de leur itinéraire: ses débuts (en remarquant la relation avec les entreprises fournisseuses d'intrants et le mouvement CREA), sa relation avec la connaissance (spécialement avec la biotechnologie), et les nouveaux défis qu'elle porte actuellement.

¹⁸² L'AAPRESID a actuellement 1610 associés « personnes » ; 42 associés « commerces » et 62 associés « entreprises ». Tous ont les mêmes bénéfices, mais la cotisation est différente, par exemple les entreprises apportent 10 fois plus que les producteurs (personnes). À son tour, les « commerces » peuvent faire adhérer 3 représentants ou filiales et les « entreprises » 10. Le nombre total de représentants d'entreprise est actuellement de 400 (Communication personnelle, février 2011).

¹⁸³ Le Congrès de l'AAPRESID est actuellement le plus grand événement en Argentine qui réunit le secteur agricole : producteurs, agronomes, fournisseurs d'intrants, industriels, fonctionnaires politiques, chercheurs (autant liés à l'agriculture comme à la biotechnologie), étudiants, journalistes, etc. Il a lieu annuellement au mois d'août à Rosario.

Nous croyons aussi que cette lecture peut aider à la compréhension de certains aspects de la trajectoire socioprofessionnelle préalable de certains de ses référents (encadré n° 21).

Carte n° 14 : Les Régionales de l'AAPRESID



Encadré n° 21 : Aspects de la trajectoire socioprofessionnelle de deux de principaux référents de l'AAPRESID

Les débuts de l'AAPRESID partent d'un groupe réduit de 23 producteurs et ingénieurs agronomes, entre eux, fonctionnaires de l'INTA. Dans la bibliographie comme dans nos entretiens, deux personnes sont mentionnées à plusieurs reprises : son leader politique et président pendant les quinze premières années (nous l'appellerons LO, à savoir leader organisationnel) et son leader technologique (LT).

Le LO de l'AAPRESID est fils de producteurs d'une localité de 23 000 habitants du Centre-Ouest de la province de Santa Fe (San Jorge). Après ses études secondaires (collège et lycée) dans la ville de Santa Fe¹⁸⁴, il fait des études supérieures en biochimie à l'Université Nationale de Rosario (UNR).

¹⁸⁴ Il s'agissait d'un collège avec internat. Ici, il partage la formation avec Carlos Reutemann, actuel Sénateur de la Nation. Reutemann a été Gouverneur de la province de Santa Fe entre 1991 et 1995 et entre 1999 et 2003. Pendant les deux premières années de son premier mandat, LO a été son Secrétaire aux Ressources Naturelles.

Ensuite, il continue une carrière de chercheur en obtenant un Doctorat de biochimie. Durant les années 1970, il a une participation politique active à l'université qui le conduit à un poste dans la gestion de la recherche. Il y fait la connaissance de LT - « *et nous nous sommes liés d'amitiés* » (Entrevue n° 34) -. À ce moment, LT était Doyen de la Faculté de Sciences Agraires et professeur de génétique (il a une formation initiale d'ingénieur agronome). Avec le Coup d'État de 1976, tous les deux quittent l'Université. LT était aussi chercheur (généticien) de l'EEA INTA Marcos Juarez et il a été expulsé.

LO évoque : « *En 1976..., il y a eu une grande diaspora, disons... on va l'appeler ainsi... par le processus militaire certains gens sont allés en France, d'autres, aux Etats-Unis... et moi, je suis allé à la campagne ... je suis allé me réfugier à la campagne, et j'ai travaillé quelques années en biochimie [...] Bon, dans cette période, la campagne m'a toujours intéressé, l'agriculture, la biochimie des sols... j'avais fait un cours au Brésil, en fixation biologique d'azote [quand il était chercheur à l'université]... après, j'étais plus impliqué dans la politique que dans la science* » (Entrevue n° 34).

LT s'établit à Marcos Juarez (une ville du Sud-Est de la province de Córdoba, de 26 000 habitants actuellement) et sans travail, commence à développer la profession de conseiller dans le cadre libéral, en conseillant quelques producteurs locaux. Comme il l'évoque¹⁸⁵, un des problèmes plus importants dans les systèmes productifs était le manque d'humidité pour cultiver un soja à la suite d'un blé (voir carte n° 1, Introduction de cette thèse, entre les isohyètes de 975 et 725 mm). Pendant son travail à l'INTA, il avait vu des essais du SD avec des résultats erratiques¹⁸⁶. Ainsi, il décide de le tester dans les champs de producteurs (ceux qu'il conseillait) et commence à avoir des résultats intéressants. En 1978, il effectue un voyage au Brésil pour visiter des expériences de SD avec un chef d'entreprise de machines locales (Schiarre), qui conçoit les premiers prototypes de semoirs. De cette manière et avec la diffusion des herbicides sur le marché argentin, il poursuit ses expériences. Entre-temps, son prestige comme conseiller d'entreprises croissait régionalement. Ainsi le confirment les mots de LO: « *Après 1976, quand j'ai commencé à travailler à la campagne, mon référent était lui, avec lui j'ai commencé à faire du soja, avec lui j'ai découvert le SD ; avec lui on a fondé l'AAPRESID* ».

Tandis que LO était président de l'Association, il a été aussi Secrétaire aux Ressources Naturelles de la province de Santa Fe (1991-1993). Pendant cette période a été promulguée la Loi provinciale n° 10 552 de « Conservation et Conduite de Sols » (nous traduisons) et il a été chargé de sa réglementation. Cette Loi était conçue pour le système d'agriculture traditionnelle (avec labour). Elle exemptait de l'impôt immobilier pour 5 années le producteur qui effectuait une « pratique durable » (lequel devait présenter un projet qui le garantissait). Comme pratique durable pouvait être, à ce

¹⁸⁵ Entrevue effectuée conjointement avec Frédéric Goulet, dans le cadre du Projet de recherche INTERRA. Marcos Juarez, juin 2010.

¹⁸⁶ Selon LT, une des causes de l'échec du SD dans l'EEA INTA Marcos Juarez était la dimension des parcelles : les essais ont été effectués dans des petites parcelles, où le compactage excessif par le passage des machines empêchait d'obtenir de bons résultats. Quand le SD commence à être testé dans des champs de producteurs, les résultats sont différents.

moment, la rotation, la réalisation de terrasses, etc. Étant donné que le SD coïncidait avec l'esprit de la Loi, LO agit pour l'incorporer comme une pratique durable dans la réglementation.

La présentation en société de la Loi a eu un certain impact publicitaire pour l'AAPRESID et lui a rapporté quelques revenus, puisqu'elle a mis à la disposition des producteurs une équipe technique pour l'élaboration des projets.

2.1.1. Les débuts de « ceci ne va pas marcher » : la relation avec les entreprises fournisseuses d'intrants et le mouvement CREA

Le fonctionnement de l'AAPRESID est facilité par l'apport financier de ses associés (soit producteurs ou entreprises) et le succès des événements qu'elle organise (le Congrès Annuel étant l'un des principaux).

La participation des entreprises fournisseuses d'intrants est intimement liée à l'origine de l'AAPRESID, comme l'exprime son ex - président : « *Quand on décide de former l'Association, nous étions vingt personnes, il existait déjà le Roundup de Monsanto... alors, Monsanto avait intérêt qu'on forme cette confrérie ; c'est ainsi que, bon, nous avons pris premièrement quelques décisions... plusieurs décisions de conception... et bon, la philosophie a été... c'est-à-dire : 'ceci est un négoce. Il y a des compagnies intéressées qui contribuent, mais qu'elles ne peuvent pas diriger. Ça doit être une association de producteurs, et faut être producteur pour être président et elles ne peuvent pas [les entreprises fournisseuses d'intrants] intégrer le Directoire'. Alors, ça a plu à Monsanto et ils nous ont payé le premier technicien. Et nous avons décidé de louer un bureau, mettre une secrétaire, quelqu'un qui s'occupe du téléphone* » (Entrevue n° 34), nous traduisons.

Ainsi commence à fonctionner l'AAPRESID dans un bureau situé à la Bourse de Céréales de Rosario (« *où nous avons des relations personnelles, parce que nous étions des clients* »), avec une secrétaire bilingue (espagnol-anglais) et un ingénieur agronome payé par Monsanto. L'activité dans ses débuts consistait en l'édition d'un bulletin de diffusion, la réalisation de réunions, de conférences et du congrès annuel. Les acteurs interviewés soulignent l'importance des échanges d'expériences, que ce soit par les visites de producteurs et de scientifiques étrangers (du Chili, du Brésil, des États-Unis) ou par des voyages effectués par leurs membres à l'extérieur. Au-delà de cet apport initial de Monsanto, les entreprises fournisseuses d'intrants prennent part à la dynamique, en plus d'être membres d'AAPRESID, en promotionnant les événements que l'association organise.

Une autre caractéristique marquante de l'AAPRESID est que beaucoup des fondateurs étaient des membres ou des conseillers de CREA, malgré les résistances initiales de l'AACREA envers le SD, comme l'explique un de nos interviewés, ex - conseiller CREA : « *Ce qui est admirable chez l'AACREA, c'est la possibilité qu'il y avait d'échanger, l'amplitude mentale... malgré cela, elle a été énormément de temps conduite par des acteurs très conservateurs, TRÈS conservateurs. Quand je suis arrivé coordinateur en 1988, nous étions deux ... il y avait 14 coordinateurs régionaux à l'AACREA et seulement deux qui diffusaient la SD... et le reste des coordinateurs nous surveillait comme... pour nous virer ! Comme si nous n'étions pas sérieux dans ce que nous disions. On nous a*

opposé beaucoup de résistance». Par la suite et en référence à l'AAPRESID, le même acteur évoque : « je ne connais pas l'histoire de la naissance de l'AAPRESID... mais il est facile d'imaginer - avec la résistance que je sentais personnellement dans l'AACREA-, que l'idée de VT [en référence à son premier président], personne ne la soutenait » (Entrevue n° 19).

L'ex - président de l'AAPRESID rapporte effectivement : *« l'AACREA n'était pas d'accord avec le SD. Ils disaient 'cela ne va pas marcher' [l'enquêteur demande : pourquoi ?] Et parce qu'en réalité, il y a deux choses que j'ai apprises maintenant du sujet. L'une est de se rendre compte. On apprend en se rendant compte [...] Quand on est ouvert à écouter et à penser qu'on pouvait se tromper ; et il y a une autre tendance, qui est qu'on ne va pas y arriver. Il y a des gens, si on leur dit 'semis direct' : 'non, cela ne va pas marcher', et d'autres ... 'Non, non, ça va marcher'... Et dans les groupes CREA... je crois que la différence entre les CREA et l'AAPRESID est la suivante : dans l'AAPRESID la **poignée** l'ont les producteurs ; en l'AACREA l'a l'État... avec les techniciens... [L'enquêteur demande : les techniciens ?] Qui gagnent très bien, alors, ils essayent de maintenir le pouvoir et d'amener toujours une nouveauté, mais il y a des nouveautés qui ne le sont pas [...] ceci était né un peu comme... d'une certaine manière... dans la concurrence, disons [...] il y avait une certaine rivalité, mais elle a été dépassée maintenant parce que dans l'AAPRESID il doit y avoir, plus ou moins... la moitié des membres qui sont des membres CREA ! »* (Entrevue n° 34).

Un producteur avec une trajectoire importante dans les groupes CREA et membre depuis le début de l'AAPRESID, nous commente son expérience : *« pour des questions de mentalité de ceux qui étaient là [dans l'AACREA]... il n'y a pas eu d'entrée du SD dans l'AACREA. Donc certains des précurseurs du SD ont quitté l'AACREA et ont formé un groupe de travail. Ils se sont rendu compte que les entreprises... les entreprises qui vendaient des intrants pour le SD -semoirs, semences, produits phytosanitaires- ont commencé à proposer de faire des réunions pour les personnes intéressées, pour diffuser le SD et, de cette manière, qu'elles puissent faire leurs affaires. [...] Alors, on a fait un groupe et on l'a appelé AAPRESID ». En réponse à une question de l'enquêteur, sur les raisons qui selon lui expliquaient le peu d'intérêt de l'AACREA pour le SD, il affirme « Et bien, parce que certains qui aujourd'hui disent avoir été les inventeurs du SD, disaient à l'époque que ça n'allait pas marcher. En général les techniciens ont été ceux qui ont retardé l'adoption du SD »* (Entrevue n° 20), nous traduisons.

Actuellement une telle rivalité n'existe plus, puisque comme nous l'avons mentionné plus haut, une grande partie des associés de l'AAPRESID sont des membres CREA. Comme le rapporte un autre acteur interviewé, l'un des premiers rapprochements entre les deux institutions a eu lieu dans notre zone d'étude : *« Maintenant, je suis content de voir qu'elles se sont rassemblées [en référence à l'AACREA et à l'AAPRESID], parce qu'elles sont réellement complémentaires, et il y a eu très peu de zones qui ont donné l'exemple. Et San Justo en a été une. Le CREA San Bernardo a été le premier groupe CREA qui dans un même bureau a mis les deux choses : il rassemblait le CREA et le groupe régional de l'AAPRESID »* (Entrevue n° 19).

Mais la rhétorique du « ça ne va pas marcher » n'a pas été seulement propre à l'AACREA. Il s'est passé la même chose avec quelques chercheurs et extensionistas de l'INTA, et avec une grande

partie du monde scientifique argentin. Il suffit pour cela de se référer aux témoignages des producteurs *enterrerianos* que reprennent Gras et Hernández (2009b ; p : 101), ou aux conclusions auxquelles arrive Sandoval et al. (2004) pour notre région d'étude. Les représentations construites dans les campagnes sur ces techniques allaient dans le même sens, comme l'évoque un autre interviewé « *Ca a été toute une décision ! Le champ restait sale ! Et à côté, tu voyais les champs des colons, de mes voisins, qui étaient de vrais jardins [...] cela m'a amené à discuter avec plusieurs personnes et je suis arrivé à entendre qu'ils m'appelaient 'le sale', à cause de la façon dont je travaillais mes parcelles* » (Entrevue n° 22).

Les débuts de ce groupe de producteurs et d'agronomes désireux (et convaincus) de promouvoir le SD n'ont pas été faciles. Ils ont affiné la technologie à partir d'expériences dans leurs propres parcelles, d'échanges d'information à travers un réseau d'«essais et erreurs», et en intéressant quelques chercheurs référents. Ces derniers se sont ajoutés à travailler à partir d'hypothèses accordées (en mettant en pratique, peut-être sans le savoir, le modèle innovateur du développement technologique), comme l'ont fait aussi les fabricants de semoirs régionaux. Ainsi, à partir d'un groupe de producteurs innovateurs, une accumulation de connaissance a été produite dans la grande région pampéenne tandis que certains faisaient des essais timides et d'autres restaient sceptiques. Ces connaissances étaient alors disponibles et affinées quand est arrivée une autre innovation technique : les semences de soja génétiquement modifiées.

2.1.2. L'AAPRESID et la biotechnologie : du soja RR à BIOCERES SA

En 1997, quand le Soja Roundup Ready (RR) apparaît sur le marché argentin, l'AAPRESID prend position et émet un avis favorable dans son bulletin. Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce chapitre, cette technologie, couplée au SD, constitue le pilier du paquet technologique qui a révolutionné l'agriculture argentine. À ce moment, l'importance de l'AAPRESID croît aussi bien dans les médias que dans ses propres rangs avec un nombre d'adhérents en hausse, en se proclamant au passage comme « le référent technologique de l'agriculture entrepreneuriale argentine ». La demande d'information sur le SD s'accroît tellement à ce moment que l'organisation crée un « Institut de Formation », pour instruire aussi bien les producteurs que les ingénieurs agronomes.

L'analyse du discours de son ex-président est éclairante pour comprendre comment s'est construit le positionnement positif de l'AAPRESID envers les OGM : « *il nous a paru intéressant [le soja RR] du point de vue productif, parce qu'à ce moment nous avions des herbicides pré-émergents très bons, des anti-graminées, etc. ; alors, nous avons dit : 'C'est une plante qui, au lieu d'utiliser trois types d'herbicides, nous permettra d'en utiliser un seul, et qui à part ça ne changera rien'. Mais, en réalité, la simplification a été tellement importante qu'elle a produit un impact extraordinaire ! [...] quand est apparu ceci, et a commencé la discussion en Argentine, on a formé la CONABIA¹⁸⁷, une délégation de Greenpeace est venue [...] à nous dire que non, que nous ne devrions pas nous*

¹⁸⁷ La Commission Nationale Consultative de Biotechnologie Agricole. Davantage de détail dans le point 1.2.2, de ce chapitre.

compromettre avec cela... que c'était l'aliment de Frankenstein, qu'avec ces histoires nous allions perdre les marchés européens, etc., etc. [...] Qu'avons-nous fait ? Nous avons une commission ... à ce moment-là, l'Institut de Formation fonctionnait, où était ML, qui est un spécialiste des biotechnologies - il était de ce groupe, disons, qui en '76 est allé en France, il travaillait en biotechnologie dans l'Institut Pasteur-. Quand il est rentré [en Argentine], nous... je l'ai invité à l'être directeur de notre l'Institut de Formation et je lui ai dit : 'Regarde M, regarde ceci, quelle base scientifique ça a ?'. Alors il a commencé à suivre [les OGM]... bon, ça avait été évalué par la Food and Drug Administration des Etats-Unis, qui s'occupe non seulement des produits, mais aussi des médicaments, par une autre organisation des Etats-Unis qui traite toute la question de l'impact environnemental. J'ai dit alors que c'était quelque chose qui avait une caution scientifique [...] nous parlions aussi avec les huiliers, s'ils allaient nous acheter tout le grain [...] nous avons fait des séminaires conjoints avec l'Université de Harvard [...] où nous invitions des scientifiques qui venaient de l'Europe, des Etats-Unis, du MERCOSUR, de l'EMBRAPA, de l'INTA, des politiciens de la Chancellerie... pour voir que ce qui nous arrivait n'était pas quelque chose de 'chacarero', qui par simple envie de gagner de l'argent ne se préoccupait pas de ce qui allait faire [...] nous pouvons maintenant dire 'nous avons eu une trajectoire responsable, parce que nous essayons d'évaluer les choses ; nous essayons de démontrer'... » (Entrevue n° 34), nous traduisons.

À la lumière du temps écoulé et après avoir analysé les changements qui se sont produits, le rôle que cette organisation a eu sur l'agriculture argentine (et a encore aujourd'hui) est indiscutable. Mais ce positionnement de l'AAPRESID et de ses membres par rapport à la biotechnologie l'amènera à entamer un nouveau chapitre de son histoire : la promotion de la biotechnologie à travers la création d'une entreprise pour le financement de projets scientifiques d'intérêt agricole.

L'organisation de séminaires et l'échange avec des scientifiques du monde entier conduit au diagnostic d'une réalité en Argentine des années 1990 : le peu d'investissement en science et technologie. Ainsi l'un des acteurs que nous avons enquêté évoque : « dans les congrès nous étions en rapport avec des scientifiques, et un de d'eux nous a dit : 'En Argentine, il n'y a pas d'investissement dans la science... il y a des projets, mais... pourquoi vous ne le financez pas ? Vous, les producteurs?'. Alors, nous nous sommes rassemblé, le personnel d'AAPRESID [en référence aux associés], et nous avons dit : 'bon, nous allons faire une entreprise qui finance des projets de recherche en biotechnologie', et ainsi est née BIOCERES. Je me rappelle, nous avons commencé avec vingt personnes, plus ou moins. Nous sommes aujourd'hui 130. Les premières actions ont été vendues à 600 dollars. Elles valent aujourd'hui 20 000 dollars... » (Entrevue n° 34, juin 2007).

BIOCERES SA naît en 2001, juste avant la grande crise économique et institutionnelle de l'Argentine. C'est « une société d'investissement concentrée dans la création, gestion et financement d'entreprises et de projets liés au développement technique, de produits et de connaissances en agro-biotechnologie et sciences associés » (www.bioceres.com.ar). Selon le journal Clarin¹⁸⁸, les associés

¹⁸⁸ Journal Clarin, 16 novembre 2010 : « Un groupe de 200 producteurs révolutionne la génétique végétale ». http://www.clarin.com/politica/mirada_0_373162748.html.

qui investissent dans la société, en pensant recevoir les fruits futurs de brevets et licences, seraient au nombre de 200 aujourd'hui.

Cette entreprise finance, à travers des conventions de « *vinculacion tecnologica* (VT)¹⁸⁹ » des projets réalisés dans des laboratoires publics, à savoir, comme l'explique Hernández (2007a) : « *BIOCERES [en 2005, moment du travail de terrain de l'auteur] ne possède ni laboratoires, ni appareils, ni employés (les chercheurs). Son expertise passe par le fait de savoir choisir des projets scientifiques susceptibles d'intéresser les producteurs-investisseurs, d'identifier les équipes de recherche capables de les mener à bien, et de constituer l'édifice légal (conventions de recherche, contrats, etc.) nécessaire au travail avec les instituts publics auxquels sont rattachées ces équipes* ».

Elle a des conventions avec l'INTA, le CONICET, l'UNL, l'UNR et la Station Expérimentale Agricole Obispo Colombes (province de Tucuman), parmi d'autres instituts de recherche. Elle a obtenu trois brevets d'invention aux Etats-Unis et a enregistré plusieurs variétés végétales. Ses lignes actuelles de recherche peuvent être vues en détail dans l'encadré n° 22. Un point non moins important est que parmi ses actionnaires, se trouvent des producteurs et des entrepreneurs ayant de multiples affiliations, à savoir, qu'outre de l'AAPRESID, ils sont membres de l'AACREA et/ou des nouvelles organisations interprofessionnelles de la filière du soja (ACSOJA) ou du tournesol (ASAGIR).

Actuellement BIOCERES SA a donné naissance (et est actionnaire principale) à deux entreprises: Bioceres Semences SA et INDEAR SA (Institut d'Agro biotechnologie de Rosario). La première naît en 2007, après l'expérience réussie avec le Programme Biointa (Convention de *vinculacion tecnologica* BIOCERES SA - INTA¹⁹⁰). Elle apparaît face à la nécessité de se développer comme une entreprise spécialisée sur le marché du germoplasme, de la production et de la commercialisation de semences. Selon sa page institutionnelle: « *il offre du germoplasme de haute valeur agronomique de blé, soja, maïs, tournesol et sorgho et développe des variétés et hybrides* ». Après un début à succès avec les variétés de blés BIOINTA, en 2008 s'ajoutent celles du soja (Biosoja), en 2009 une ligne en sorgho (Biosorgo), et le développement d'essais d'hybrides de maïs et tournesol.

INDEAR SA, placée dans « *un bâtiment de style futuriste* » (Journal *Clarín*) est situé dans la propriété du Centre Scientifique Technologique CONICET à Rosario. Quelques 60 scientifiques y travaillent à travers des conventions (avec le CONICET et l'UNL) mais aussi, aujourd'hui la plupart sont des employés. Récemment (novembre 2010), elle a installé le premier séquenceur de gènes de l'Argentine et le deuxième de l'Amérique latine, après le Brésil.

¹⁸⁹ Les conventions de *vinculacion tecnologica* (VT) comme la naissance de la *vinculacion tecnologica* en Argentine, sont expliqués par la suite, dans le point 2.4.1.1 de ce chapitre.

¹⁹⁰ En 2003, l'INTA a choisi Bioceres pour produire et commercialiser des variétés de blé issues de l'Institut (de manière semblable comment il l'avait effectué avec la Coopérative PRODUSEN, des années avant). Les blés BIOINTA ont étendu leur participation sur le marché, tant en Argentine comme en Uruguay.

Encadré n° 22 : Les projets de recherche de BIOCERES SA

(www.bioceres.com.ar)

1. Tolérance à la Sécheresse et la Salinité. À travers de conventions avec l'UNL et le CONICET a été identifié et isolé « le gène de la résistance à la sécheresse » en tournesol.
2. Tolérance au « Virus du Mal du *Río Cuarto* ». Le « Mal du *Río Cuarto* » est la principale maladie qui affecte la culture de maïs en Argentine et il est causé par un virus (MRCV). Une convention avec INTA se poursuit fin d'« obtenir des plantes transgéniques de maïs » capables de résister à l'infection.
3. Maturité Accélérée. Ce projet a pour but la caractérisation d'un gène de tournesol, qui provoque un raccourcissement du cycle de culture sans affecter le rendement. Les cultures avec cette caractéristique pourraient ainsi permettre une récolte plus précoce et éviter les pertes qui sont importantes.
4. Promoteurs Chimériques. En convention avec l'UNL et le CONICET est portée une étude du fonctionnement de ces promoteurs et de la conception de nouveaux outils génétiques qui permettent de contrôler l'expression génique des plantes.

2.1.3.Ses défis actuels : agriculture certifiée et « *chacras*¹⁹¹ » expérimentales

En plus de ces activités (affirmés lors de deux piliers principaux : le Congrès Annuel et les Régionaux) et sans négliger « le réseau » qui lui permet d'être référent sur des aspects technologiques et entrepreneuriaux en Argentine et dans le monde (l'Uruguay, le Chili, le Brésil, les Etats-Unis, l'Espagne, l'Italie, l'Afrique du Sud, entre autres), l'AAPRESID a récemment débuté deux projets qui ont attiré notre attention : l'Agriculture Certifiée (AC) et le Système *Chacras*.

L'AC est un système de Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) qui repose sur les systèmes de culture à base de SD. Il a été développé (et adapté à partir d'autres expériences de certification au niveau international) dans le mémoire de Master d'Agronegocios (UBA) d'un ex - membre de son équipe technique. Comme expliqué dans la page institutionnelle d'AAPRESID : « *L'AC est un pas de plus dans l'évolution naturelle du Semis Direct. C'est une invitation à chaque entreprise agricole à transiter par un chemin d'amélioration continue, en alignant des objectifs productifs et environnementaux, dans le court et long terme* ». En avril 2010, dans la localité d'Arias (province de Córdoba), un ingénieur agronome a été le premier producteur à certifier une parcelle basé sur ce système. L'AAPRESID agit comme organisme certificateur, en percevant pour cela une redevance.

Le « Système *Chacras* » constitue pour sa part une convention de « *vinculación tecnológica* » (Assistance Technique Spécialisée) entre l'INTA et l'AAPRESID. En résumant, son fonctionnement est le suivant : avec la coordination d'un expert d'INTA (chercheur appartenant à un Institut de recherche, et non à une station expérimentale), dans des parcelles de producteurs associés

¹⁹¹ Le mot *chacras* se rapproche du mot "ferme" en français, mais nous avons décidé le maintenir l'originale en espagnol.

à l'AAPRESID¹⁹² et à partir d'un diagnostic préalable, un groupe d'experts invités à cet effet (producteurs, agronomes, chercheurs, etc.) analysent la situation et tracent un ensemble d'hypothèses. Une fois un plan de travail élaboré, il est exécuté par une personne engagée avec cette finalité. Cette personne doit avoir (ou être en train d'acquérir) une formation scientifique (niveau Master ou Doctorat). Dans le cas des deux premières « *chacras* », les acteurs en question étaient des étudiants de Master de Production Végétale de l'Université Nationale du Nord-Est (ville de Corrientes). Les particularités de ces projets font que nous continuons à étudier leur évolution dans d'autres recherches¹⁹³.

L'AC s'ajoute à d'autres dispositifs qui permettent de certifier la qualité en Argentine, comme les normes ISO 9001 (gestion de la qualité), ou les ISO 14001 (gestion environnementale) conçues pour le secteur industriel, mais adaptées au monde agricole. Ces certifications, en plus de remplir les objectifs pour lesquels elles ont été créées¹⁹⁴, produisent un impact médiatique (« *nous sommes des producteurs responsables avec l'environnement et nous le démontrons* »), à un moment où les externalités du modèle productif occupent le centre du débat dans la société argentine. Mais aussi, ces projets et nouveaux défis permettent de maintenir l'AAPRESID dans le leadership d'une nouvelle configuration innovatrice des systèmes d'information et de connaissances liés aux grandes cultures, sujet sur lequel nous reviendrons.

2.2. Les groupes CREA : des entrepreneurs au-delà de l'exploitation agricole

Dans le chapitre précédent, nous nous référons à l'origine du Mouvement CREA et à son expansion dans le pays et dans notre région d'étude. Nous avons aussi fait référence aux principaux défis technologiques (les technologies à coût zéro, la productivité physique et la rentabilité) et comment ceux-ci ont été abordés tant par les producteurs que par les conseillers (profil référent des agronomes de terrain pendant cette période).

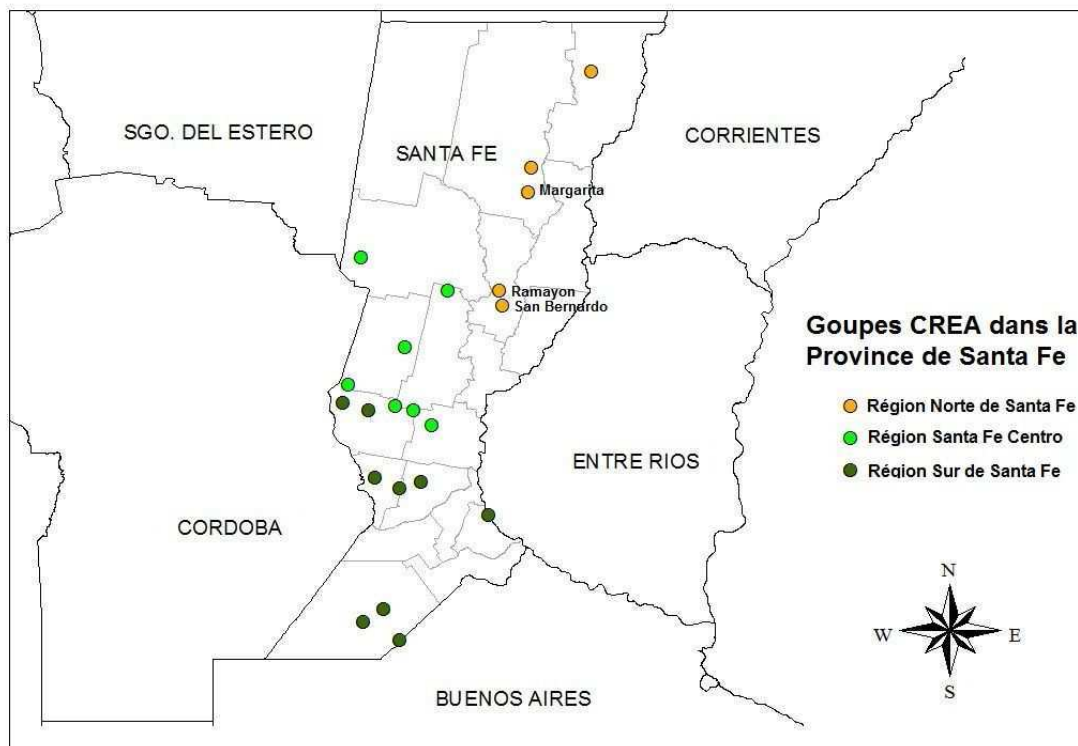
Par la suite, et de manière semblable, nous aborderons les moments de la croissance entrepreneuriale et de la durabilité (en respectant la périodisation faite par nos interviewés). L'analyse sera un aller-retour entre des aspects généraux du Mouvement et les processus vécus par les groupes de notre région, à savoir, ceux situés dans la Région Santa Fe Nord (carte n° 15) : San Bernardo, Ramayón, Margarita et Villa Ana.

¹⁹² En août 2010, elles étaient 4 les « *chacras* » en fonctionnement : San Martín (Province de Chaco) ; Mercedes (Province de Corrientes) ; Inrville (Province de Córdoba) et Campana Mahuida (Province de Neuquén).

¹⁹³ Dans le Projet INTERRA, tâche 3.

¹⁹⁴ Dans le Congrès d'AAPRESID, un ingénieur agronome conseiller d'un groupe de producteurs de la zone de San Vicente (province de Santa Fe) nous disait à ce sujet : « *faire rentrer les entreprises du groupe dans l'AC permet de contrôler des choses dont nous savons qu'elles sont mal faites, comme par exemple la destination finale des emballages vides des produits agrochimiques... des producteurs n'y prête pas attention... avec la certification, il faut le faire...* » (août 2010).

Carte n° 15 : Les groupes CREA dans la province de Santa Fe et dans notre région d'étude



Au-delà des questions technologiques, durant les années 1990 et au niveau du pays, on observe une diminution de la quantité de groupes CREA, tandis que quelques groupes réduisent leur nombre de membres (*desgranamiento* dans le jargon interne). Cette situation amène la Commission Directive, pendant la période 1995/96, à effectuer un diagnostic et à prendre des mesures, tel que l'exprime un Éditorial de sa revue en 1996¹⁹⁵ : « *le diagnostic effectué nous a emmené vers un processus d'ajustement qui a inclus une forte rationalisation administrative et une restructuration dans la maîtrise de l'information* », et plus loin continue : « *c'est une priorité pour le Mouvement de consolider les groupes existants, et de produire des actions en formation institutionnelle, en direction de groupes et formation entrepreneuriale* ».

Bien que la question du leadership et de la motivation aient été abordées dans l'histoire du Mouvement, on entame en 1996 une nouvelle période, où elle est fortement tendue à la préparation des membres. Dans le même temps, on commence à percevoir un changement vers une vision plus ample de la société, reflétée tant dans les thématiques des Congrès (tableau n° 33), que dans des actions concrètes. Carla Gras (2009 ; p : 222) l'explique de la manière suivante : « *Pendant ces dernières années les lignes d'action définies par l'AACREA se sont centré sur la formation en gestion administrative et commerciale, dans l'expérimentation et la définition de demandes technologiques, et plus récemment dans les tâches liées à ce qui est appelé 'la durabilité sociale du modèle CREA' organisée autour de la notion de 'responsabilité sociale entrepreneuriale'* ».

¹⁹⁵ Revue n° 191 - septembre 1996

Tableau n° 33 : Les congrès nationaux de l'AACREA

N° de congrès	Année	Lieu	Titre du congrès
I	1963	Magdalena (Bs. As)	Institutionnel
II	1964	Junín (Bs. As.)	Les 10 années futures
III	1965	Tandil (Bs. As.)	L'entreprise moderne rurale
IV	1966	Villa Carlos Paz (Cba)	L'efficience en Argentine
V	1967	Mar del Plata (Bs. As.)	De la commercialisation à l'efficience : qui profitera notre efficience ?
VI	1970	Rosario (Santa Fe)	L'analyse et la perspective
VII	1974	Santa Fe (Santa Fe)	Le secteur agricole au service de l'Argentine 1980
VIII	1977	Mendoza (Mendoza)	Le futur de la production en Argentine
IX	1980	Mar del Plata (Bs. As.)	L'Argentine face à la question technologique
X	1983	Mar del Plata (Bs. As.)	Facteurs qui limitent le développement de l'entreprise agricole Argentine
XI	1986	Mar del Plata (Bs. As.)	Entreprise agricole Argentine : réalité et futur
XII	1989	Mar del Plata (Bs. As.)	Innovation fondement de l'espoir
XIII	1992	Mendoza (Mendoza)	Le défi du marché
XIV	1995	Córdoba (Córdoba)	Le secteur agricole dans le négoce de l'alimentation
XV	1998	Mar del Plata (Bs. As.)	L'homme, protagoniste du futur
XVI	2001	Mar del Plata (Bs. As.)	Comprendre, être organisé et agir
XVII	2004	Mar del Plata (Bs. As.)	Nous faisons partie d'une Argentine possible
XVIII	2007	Córdoba (Córdoba)	Le champ en travaillant au-delà du champ
XIX	2010	Córdoba (Córdoba)	Tous ensembles en construisant une nation

2.2.1. Les années 1990 : la transformation des producteurs en entrepreneurs

Pour un conseiller, à ce moment conseiller du groupe CREA San Bernardo et en outre Coordinateur Régional¹⁹⁶, « *la décennie de 1990 a été celle de la rupture de paradigme* », en coïncidant que « *beaucoup de producteurs sont allés vivre en ville et que cela a signifié une plus grande ouverture à travers l'accès aux médias de communication, le contact avec davantage de gens* » (Entrevue n° 19). Parmi les ruptures de paradigmes, nous en dégageons deux, qui selon nous sont

¹⁹⁶ Le Coordinateur Régional est un conseiller engagé dans l'objectif (il peut être, en outre, conseiller d'un groupe dans la même région ou dans une autre), avec le « *Vocal* régional » (producteur choisi parmi les membres des groupes « d'une région CREA »), d'établir et de porter en avant une planification de la région. Rappelons qu'actuellement l'AACREA a 18 régions (carte n° 7, chapitre III).

significatives et nous donnent des pistes de la transformation de ces producteurs (ou *chacareros*) en entrepreneurs¹⁹⁷ : « *le paradigme du grillage périmétral* » et « *l'association dans l'utilisation de matériel agricole* ».

Allons d'abord au premier de ces paradigmes, à travers le témoignage de notre interviewé : « *Des changements très importants se sont produits. Parmi ces changements était la nécessité de croître*¹⁹⁸ [...] *ce qui rompait quelque chose qui était pour moi le paradigme de toute une vie ; et nous ne le comprenions pas, nous ne le comprenions pas parce que nous venions de l'extérieur [en référence aux conseillers]. Mais pour ceux qui étaient dans le milieu il était réellement très fort. Je leur disais le 'paradigme du grillage périmétral', c'est-à-dire... Ils croyaient [les producteurs] qu'ils pouvaient seulement grandir jusqu'au grillage périmétral, en travaillant seulement ce qui était à eux... et cela a produit une modification de ce qu'était le concept du travail pour l'agriculteur* ». Cette « rupture paradigmatique » entamera un processus de concurrence sur les terres - déjà analysé- et de manière très compétitive, comme jamais avant elle n'avait eu lieu « entre pairs », en transformant les relations sociales et techniques locales et en différenciant les producteurs CREA du reste de la profession agricole.

La seconde rupture est en rapport avec l'incorporation du SD. Comme nous le mentionnions, le CREA San Bernardo a été un des pionniers dans l'incorporation de la technologie, et dans le fait que, étranger aux conflits internes de l'AACREA, il louait un bureau où fonctionnait l'administration de ses entreprises associées et la Régionale de l'AAPRESID. Nous voyons, selon les propos de leur ex – conseiller, comment il contextualise le chemin vers la seconde rupture paradigmatique : « *vers la moitié des années 1980, nous commençons avec le travail minimal du sol, la culture verticale et les premières expériences en SD... durant l'année 1986 ont été faites les premières expériences dans le champ de RF et de SP, qui était l'un des plus enthousiastes, et avec moi évidemment. Tous les autres croyaient que nous étions fous. Durant l'année 1990, le SD se généralise. Je me mets à faire le SD, à ensemençer de manière personnelle ; et le CREA s'est lâché avec tout durant l'année 1991-92... 1992-93... le SD représentait pratiquement 90% ou 100% de la surface du groupe* » (Entrevue n° 19). L'adoption du SD a un impact, selon les mots de notre interviewé, sur la durabilité des systèmes productifs et sur l'utilisation des ressources entrepreneuriales.

Sur ces dernières, l'incorporation du SD produit « oisiveté » de ressources humaines et de capital de travail (matériel agricole) : « *Il s'était produit en ce moment une chose inhabituelle ! Tout ce que nous avions ne servait plus [en référence aux matériels agricoles]... tout ce que le producteur avait ne servait plus, parce qu'avec le SD... si tu as un tracteur pour ensemençer les 150 ha en propriété, plus les 100 loués... maintenant avec un tracteur nous ensemençons 2000 ha... les semoirs que nous avions ne nous servaient pas...* » (Entrevue n° 19).

¹⁹⁷ Notre analyse sera marquée par des points de repère technologiques de manière à ne pas nous éloigner de notre problématique. Mais pour comprendre mieux cette transformation, nous invitons à lire les travaux anthropologiques et sociologiques de Hernández (2007, 2009) ; Gras et Hernández (2009 b) et Muzlera (2009), parmi d'autres.

¹⁹⁸ Pour comprendre cette expression il est nécessaire de rappeler les exigences des changements macro-économiques pour les producteurs agricoles pampéens dans les années '90, analysés dans le point 1.3.1 de ce chapitre.

Ce conseiller présente un travail dans le Congrès Régional de 1991 pour la réflexion « *Estancia Quartile Inférieur SA* » (encadré n° 23) ; selon ses propres mots : « *ça a été le déclencheur pour une des actions les plus héroïques que j'ai vues... et qu'a faite le CREA San Bernardo [...] une des choses intéressantes qui sont sorties [de ce travail] a été la nécessité d'associer, de réordonner et de rationaliser les outils et les choses existantes* ». Ainsi ce groupe, deux années plus tard, organise une vente des matériels qu'il considère superflus. Avec les ressources obtenues, il organise une nouvelle entreprise de services et achète le premier semoir de SD. Comme le commente notre interviewé : « *ils ont concentré tous les outils [les producteurs] à l'École Agro-technique. Ca a été héroïque, je n'arrivais pas à le croire, qu'ils aient vendu les outils, aient vendu tous les outils et aient formé deux équipes de semis, que le ensemençait à tous les champs [en référence aux domaines du groupe]. Cette entreprise a crû, et ils l'ont appelée 'Alternative'...* ». Le cas d'Alternative a eu son espace dans la Revue du CREA (N° 195 - janvier 1997) et dans le supplément Rural du journal *Clarín*.

Ces décisions, qui ont marqué la croissance des entreprises de ce groupe tout comme celle d'autres producteurs CREA, ont été principalement affirmées dans la maîtrise d'instruments de gestion économique et financière. Comme nous l'avons analysé, ces technologies de gestion avaient été produites précédemment dans le Mouvement, bien qu'elles n'aient pas été massivement adoptées (tout au moins dans les groupes de référence). Avec l'avènement « de la convertibilité » arrive une décennie de quasi d'absence d'inflation ; la possibilité d'incorporer des technologies (spécialement de matériels agricoles à travers des crédits), mais aussi, moments de basse rentabilité. Ces conditions ont amené à « ajuster les systèmes de production » et ont renforcé les possibilités de ces producteurs qui ont construit leurs décisions sur des bases objectives (nous rappelons le cas cité par Lattuada et Neiman, point 1.3.1 de ce chapitre). Parallèlement, l'utilisation d'ordinateurs se généralise (lesquels facilitent notamment la tâche) en parallèle d'une prolifération de l'offre de logiciels agricoles pour le calcul de la Marge Brute, l'Évaluation d'Investissements ou les Résultats d'Exercice.

Comme le commente un jeune ingénieur agronome, qui commence à travailler comme conseiller CREA en 1997 : « *dans la décennie de 1980 a commencé la Gestion Économique, à savoir, mesurer des résultats... probablement avant, on a commencé avec la Marge Brute... toute la Gestion Économique, qui depuis les années 1990, 1995 [...] à l'entreprise lui importait de produire bien et de gagner de l'argent* » (Entrevue n° 6). De même notre ex- conseiller : « *pendant les années 1990, le succès [en référence auquel il était d'être réussite dans le Mouvement] nous l'associons au résultat patrimonial... je me rappelle, le graphique –dans la gestion économique – le graphique de la croissance, où étaient l'actif, le passif et l'évolution historique. [...] Déjà nous comparions les entreprises, associé aux décisions qui étaient prises en fonction des buts de l'entreprise* » (Entrevue n° 19)

Mais tandis que quelques producteurs grandissaient, beaucoup d'autres ne se portaient pas réellement bien « *durant l'année 1998-99, on travaillait énormément dans ce qui était économique et financier dans les entreprises, fondamentalement dans celles du CREA, à savoir, tu devais être très attentif sur ce sujet, parce que les entreprises étaient très sensibles financièrement... ensuite en 2002, sont arrivées... sont arrivées de bonnes années* » (Entrevue n° 6). Il rend compte pour cela de

deux éléments : d'abord, la réalisation d'une rencontre de ces groupes CREA à San Justo en août 1999¹⁹⁹ sous le slogan : « *La difficile transformation de producteur à entrepreneur* » (Revue de le CREA, N° 227, septembre 1999), et deuxièmement la disparition de deux groupes sur les six existants. Un de nos interviewés commente : « *en 1997, il y avait [Région Santa Fe Nord] six groupes CREA, ils sont quatre en 2002 et entre temps, il s'en est formé un en 1998 qui a fermé en 2000* » (Entrevue n° 6).

Encadré n° 23 : Estancia Quartile Inférieur SA

Notre interviewé, étant Coordinateur Régional du Mouvement CREA de la Région Santa Fe Nord, avait accès à la gestion économique de quelques 60 entreprises. Ainsi, à la « Table de Conseillers » et en vues de préparer le Congrès Régional de 1991, il décide de faire une analyse des entreprises : « *nous voulions savoir quelles entreprises étaient à succès et lesquelles ne les étaient pas* ».

De cette manière, il est apparu un ordre croissant, où le critère adopté a été : « *le revenu brut par personne* ». Il l'explique de la manière suivante: « *comme c'étaient toutes des entreprises familiales, je dis : 'si sur cette entreprise vivent cinq personnes, divise le revenu par cinq', parce que nous avons convenu que le centre des efforts devait être les gens, et non l'hectare ni l'argent* ». Produit de cet ordre et après quelques conclusions, sur lesquelles nous ne nous arrêterons pas, ils prennent les entreprises avec une plus petite rentabilité, à savoir les 14 entreprises qui se trouvaient dans « le quartile inférieur » (l'analyse de quartiles' est une méthode très utilisée par le Mouvement CREA pour effectuer des comparaisons ; elle consiste à grouper ce qu'on veut comparer en 4 groupes, et sont ainsi, analysés ceux qui restent dans « le quartile supérieur » et ceux qui sont dans « le quartile inférieur ») et les regroupent en une entreprise fictive appelée « Estancia Quartile Inférieur SA ».

Cette dernière, selon la mémoire de notre interviewé, se caractérisait par le fait d'avoir : « *10 000 HA., sur lesquels vivaient quelques 50 personnes, on faisait 1500 HA. de grandes cultures et sur le reste l'élevage. Pour faire les cultures, cette entreprise fictive disposait de 14 tracteurs et de 21 semoirs ; il y avait 54 comptes courants dans la Banque. C'était une absurdité ! [...] c'était une catastrophe ! Si un fou voulait produire une entreprise inefficace, il ne pourrait pas mieux l'organiser ! ... Alors, la façon de présenter le congrès a été : 'Bon, celle-ci vous êtes une entreprise CREA, travaillez pour le corriger'* » (Entrevue n° 19), nous traduisons.

Cette situation de réduction du nombre de groupes (et aussi de membres dans quelques groupes) a été commune à tout le Mouvement CREA, comme le laissent voir certains éditoriaux de leur revue. Il est récurrent d'appeler à « *prendre des décisions sur les critères objectifs* » et à « *se*

¹⁹⁹ Au-delà de la conjoncture économique par laquelle il traversait le pays et le secteur, il y eu deux autres facteurs qui ont localement aggravé la situation : les inondations en 1998 (phénomène climatique nommé de l'Enfant) qui ont été graves pour quelques producteurs et la crise dans la zone de San Juste par la maladie du « cancro de la tige » qui a affecté la culture de soja dans la campagne 1998/99, comme nous verrons dans le Chapitre V.

soutenir dans le groupe face à un contexte défavorable ». Nulle part nous n'avons trouvé que le surgissement de l'AAPRESID ait provoqué une certaine perturbation interne dans le Mouvement.

Un autre élément central pendant cette période a été le travail sur « l'entreprise familiale » et l'espace que l'AACREA a destiné à la thématique de « l'échange générationnel ». Nous rappelons que quelques groupes avaient déjà atteint les trente années de fonctionnement et une nouvelle génération était en train d'émerger.

2.2.2. Les défis du XXI siècle: « une entreprise ne peut pas bien aller si sa communauté va mal »...

Le changement de contexte (la dévaluation de la monnaie en 2002, la renégociation des crédits, etc.) permet aux producteurs agricoles qui sont arrivés en 2002 à améliorer leurs rentabilités de manière significative, et à ceux qui avaient entamé une période expansive, de croître considérablement. Mais aussi, les moments vécus dans le pays (crise institutionnelle et sociale), amènent l'ensemble de la société à se demander qui « devait faire quelque chose ». Ainsi l'AACREA avec l'AAPRESID et d'autres organisations effectuent un « programme d'aliments solidaires²⁰⁰ ». Ceci a été applaudi par quelques secteurs, mais très critiqué par d'autres.

Ces changements dans le Mouvement CREA, perceptibles dans les thématiques des congrès comme nous mentionnons déjà, sont expliqués par Gras (2009 ; p : 222) de la manière suivante : « *La vocation transformatrice de l'AACREA a incorporé dans le dernier temps l'intérêt pour le 'compromis avec l'environnement', c'est-à-dire, les 'Communautés' de résidence des 'producteurs-entrepreneurs'. Dans cette ligne, il a commencé à développer des programmes de formation de leaders et des programmes d'appui aux écoles, entre autres* ». Ces tâches sont portées, fondamentalement, à travers le programme EduCREA²⁰¹, où l'AACREA travaille en effectuant des suggestions, en coordonnant des efforts, mais dans lequel tous les groupes (ou membres dans le groupe) ne prennent part de manière semblable.

Sans rentrer en détail sur ces actions, voyons comment cette nouvelle étape est analysée par un conseiller actuel : *«aujourd'hui, on parle de la durabilité technique, économique et sociale, qui sont les trois axes de la durabilité. Alors, nous savons que la question technique, que ce qui est économique aussi [...], et que la question sociale ont beaucoup de relations avec ce qu'est la durabilité de la famille, de l'entreprise, des employés et de tout ce qui est, disons, la Communauté toute entière. Parce que, si l'on parle du SD, du point de vue technique, il est très durable; du point de vue économique, aussi. Du point de vue social, quand nous sommes avec 50% moins de gens pour faire les mêmes activités dans l'entreprise, c'est socialement la partie faible, parce que tu emploies*

²⁰⁰ Le programme « soja solidaire » est expliqué par Hernández (2007b), de la manière suivante : l'objectif était de distribuer de 1 % de la récolte de soja, sous forme de lait ou de farine, dans les réfectoires des quartiers populaires (écoles, hôpitaux, etc.). L'argument central était que cet oléagineux, particulièrement riche en protéines, constituait un complément nutritionnel fondamental à une époque où la viande était chère. Pour accompagner cette initiative, on a financé des programmes culinaires télévisés et des ateliers participatifs pour permettre aux Argentins d'apprendre des recettes incluant ce nouvel ingrédient.

²⁰¹ Davantage d'information : www.aacrea.org.ar.

maintenant beaucoup moins de main d'œuvre que vingt ans en arrière [...] c'est pourquoi nous voyons maintenant comme produire de la valeur dans la région de San Justo, tous ces villages... en ajoutant de la valeur pour produire..., d'abord il faut rendre durable l'entreprise où le sol et le climat ne sont pas tellement stables et en plus, ... maintenir les gens dans les villages » (Entrevue n° 6).

En ce qui concerne la façon dont cet aspect modifie la quotidienneté de travail du conseiller, notre interviewé commente : *« il y a différents niveaux de producteurs [...] par exemple le sujet de la responsabilité sociale est quelque chose de très difficile, surtout s'ils n'a pas été vue [par les producteurs]... nous sommes revenus très enthousiasmés du dernier congrès [en référence à celui de 2004 : 'Nous faisons partie d'une Argentine possible'²⁰²]... maintenant, il est difficile de dire cela aux membres CREA, ceux qui ne sont pas allés au congrès. Alors c'est comme s'il se crée des couches entre les membres CREA : ceux qui participent beaucoup et ceux qui ne participent pas, et le conseiller doit être au milieu... »*. Par la suite et en référence à des actions concrètes, il explique : *« Nous, depuis le CREA Ramayón nous ne faisons rien [...] mais, le CREA Ramayón a pris part au congrès national de l'année passée [2004] un ou deux membres, il est plus difficile de porter cela aux gens... Du CREA San Bernardo, par exemple, presque tous ont pris part ... ou tous... et ils sont revenus chez eux et ils se sont mis à faire quelque chose... la prédisposition est différente selon l'un ou l'autre »* (Entrevue n° 6). Les actions que portent fondamentalement ces producteurs est le « parrainage » des écoles, spécialement l'École Agro-technique de San Justo.

Les actions liées à la responsabilité sociale semblent incomber plus aux producteurs qu'aux conseillers, c'est du moins c'est ce qui apparaît en observant ses pratiques²⁰³. Les conseillers continuent en effet à être plus concentrés sur les questions technologiques ; tout au plus, ils prennent part à l'élaboration de projets d'agrégation de la valeur. De son côté l'AACREA, à travers des programmes spécifiques (comme EduCREA), promeut le lien de ses membres avec le milieu.

Sur la fin de la décennie des années 1990, et de manière semblable à l'AAPRESID, l'AACREA effectue des conventions de *vinculacion tecnologica* avec l'INTA pour le développement de nouveaux outils et projets, comme l'Indice Vert, l'Hétérogénéité Environnementale, des Prévisions climatiques appliquées à l'agriculture entre autres, et promeuvent la formation d'organisations interprofessionnelles par filière agro-alimentaire, comme nous verrons de suite.

2.3. Les récentes organisations interprofessionnelles

Les organisations interprofessionnelles sont récentes en Argentine. Elles constituent des représentations collectives, à portée nationale, formées d'acteurs représentatifs d'une filière agroalimentaire. Ces organisations sont conçues comme un lieu de concertation institutionnalisé, dans le but de résoudre des problèmes qui peuvent se présenter à l'intérieur de la filière ou bien avec

²⁰² Le mandat qu'avaient les membres CREA pour le Congrès 2004 était d'inviter (et de porter) à un fonctionnaire politique (Entrevue n° 19). De cette manière ils ont pris part depuis des maires à des députés nationaux (entre eux, le président de la Commission d'Agriculture de la Chambre de Députés de la Nation, à ce moment-là).

²⁰³ Pendant notre travail de terrain, nous avons assisté à des réunions de conseillers CREA.

des acteurs extérieurs, et d'améliorer son efficacité globale. Elles apparaissent comme une réponse à la nécessité du secteur agricole de parvenir à la *coordination verticale* (Locher, 2010 ; p : 44).

Dans notre pays elles sont cinq : l'Association argentine de la filière du tournesol (ASAGIR), l'Association de la filière du riz (PROARROZ), l'Association du maïs argentin (MAIZAR) qui s'occupe aussi de la culture de sorgho, l'Association de la filière du soja (ACSOJA) et l'Association de la filière du blé (ARGENTRIGO).

En enlevant de l'analyse à la PROARROZ, puisque cette culture a une dynamique particulière, la plupart ont été créées durant la décennie de 2000, sauf l'ASAGIR qui a été fondé en 1980. L'ASAGIR a connu deux étapes : *« La première correspond à la phase qui s'étend de sa fondation jusqu'à l'an 2000 [...] l'activité effectuée jusqu'à ce moment s'est limitée à l'organisation de réunions techniques et scientifiques, nationales et internationales, autour de la culture (promotion). La deuxième phase est entamée vers la fin de l'année 2000. A ce moment elle modifie ses statuts afin de favoriser une conception organisationnelle qui lui permettrait l'intégration verticale de la filière, y compris la participation de tous les secteurs insérés : approvisionnement en intrants, production primaire, commerce et stockage, industrie et système scientifique et technologique »* (Bocchicchio et Catáneo, 2005 ; p: 95), nous traduisons.

Tant l'AACREA comme l'AAPRESID ont activement pris part à la formation de ces organisations. La première, selon l'éditorial de sa Revue n° 179 (septembre 1995) en référence au XIV Congrès CREA (Le secteur agricole dans le négoce de l'alimentation) dit : *« on a laissé entrevoir la nécessité de développer des organisations sectorielles centrées sur les produits nationaux pour sa défense et pour articuler sa compétitivité. Dans d'autres pays ces organismes existent déjà, comme l'association de Soja aux Etats-Unis »*. Ces sujets sont abordés dans des éditoriaux successifs, commentant les négociations menées pour la conformation de MAIZAR, ACSOJA et ARGENTRIGO²⁰⁴.

Dans le tableau n° 34, nous pouvons voir les caractéristiques principales de chacune de ces organisations. Toutes partagent un but non lucratif et sont financées par les cotisations de leurs membres. Locher signale cependant d'autres particularités, à savoir : *« D'une part, toutes ces associations ont comme objectif principal d'appuyer le développement et la compétitivité de toute la filière. D'autre part, l'incorporation de la technologie est considérée de façon unanime comme un élément indispensable pour arriver à améliorer la situation des filières qu'elles représentent »* (2010 ; p : 57).

Pour ce qui se rapporte plus particulièrement à notre sujet, nous insistons sur le cas d'ASAGIR. Elle est allée au-delà de l'organisation de congrès techniques, en finançant des projets de recherche via la signature en 2003 d'une convention avec l'Agence Nationale de Promotion Scientifique et Technologique (ANCyT) pour le développement d'un Programme de Subventions à des Projets de Recherche en Science et Technologie Orientées (PICTOs).

²⁰⁴ Revue des CREA n° 284 (juin 2004), n° 292 (février 2005) et n° 320 (juin 2007).

Tableau n° 34 : Caractéristiques principales des organisations interprofessionnelles

Organisation	Année de création	Membres	Objectifs	Activités principales
ASAGIR	1980 / 2000 (adéquation du statut pour comprendre des acteurs de la filière)	Entreprises de l'agrofourniture. Industries de la transformation. Bourses de commerce AACREA SRA Chercheurs publics Associations des banques publiques et privées Fédérations de stockeurs	Assurer la compétitivité du tournesol et ses produits dérivés à l'intérieur du complexe de l'huile. Organiser et impulser les activités consacrées à la recherche et au développement des produits de la filière.	Participe aux réunions et séminaires techniques Implication profonde dans l'échange avec le système scientifique-technologique. Projets destinés au transfert de technologie vers les producteurs agricoles.
ACSOJA	2004	Entreprises de l'agrofourniture Industries de la transformation. Universités (UNR) Bourses de Commerce AACREA AAPRESID SRA, CRA, FAA EEA OC Associations des banques publiques et privées	Améliorer la compétitivité de la filière à travers la promotion et la recherche.	Activités de représentation de ses membres dans les négociations internationales. Activités de représentations face au gouvernement. Organisation de congrès, séminaires et conférences scientifiques et techniques. Activités de formation et de diffusion vers ses membres.
MAIZAR	2004	Entreprises de l'agrofourniture. Industries de la transformation AAPRESID AACREA Bourses de Commerce Société Rurale de Bragado Universités (UBA et UNLZ) INTA	Générer la croissance soutenue de la culture et consolider et développer les marchés d'exportation. Amélioration de l'efficacité dans toute la filière, en augmentant la surface ensemencée et les produits de qualité.	Participation à des réunions techniques et commerciales. Organisation d'un congrès annuel avec la participation d'acteurs nationaux et étrangers. Porte-parole de la filière dans les débats apparus autour de l'autorisation des nouvelles variétés de maïs, ainsi que dans l'adoption de certains décrets qui favorisent les membres de la filière.
ARGEN-TRIGO	2007	AACREA AAPRESID Entreprises de l'agrofourniture. Industries de la transformation Bourses de Commerce SRA	Améliorer la compétitivité de la filière	Organisation de congrès, séminaires et conférences scientifiques et techniques. Forum de discussion autour de la problématique de la filière

Source : Adaptation de Locher (2010 ; p : 58).

Malgré le caractère récent de l'action de ces organisations, il faut relever leur rôle dans l'émergence des nouveaux systèmes d'information et de connaissance.

2.4. L'INTA : de l'ajustement structurel à la récupération de l'espace perdu

Dans ce point nous reprenons la trajectoire de l'INTA interrompue dans le chapitre précédent, en renvoyant aux années difficiles de la décennie de 1990 et à la nouvelle étape qui apparaît à partir de la récupération de son autarcie (en 2002) et ses aspirations à travers le Plan Stratégique Institutionnel (PEI) 2005-2015. Cette partie est élaborée à partir des documents institutionnels et de nos entretiens. Nous avons fait appel également à des protagonistes pour mieux comprendre la succession d'événements pas encore bien documentés, comme c'est le cas pour la *vinculación* technologique (VT) de l'INTA²⁰⁵.

2.4.1. Le néo-libéralisme : entre des connaissances publiques et appropriables (1991-2001)

Les changements politiques et économiques ont produit une nouvelle scène pour l'INTA. La mise en question de la structure de l'État considérée comme « surdimensionnée », a mis cet Institut face à une société qui exigeait de lui de prouver son utilité et efficience. Comme l'explique Alemany (2003 ; p : 18) « *on a posé la nécessité de la reconversion de l'INTA pour répondre adéquatement aux nouvelles demandes* ».

Une des adaptations sollicitée a été la séparation des tâches de la recherche et de l'*extensión*, en essayant de « *provincialiser* » (passer à la sphère des provinces) et/ou de privatiser cette dernière « *au contraire, ce qui pour certains était la grande forteresse institutionnelle, et qui lui avait donné identité et reconnaissance nationale et internationale, pour d'autres c'était ce qui attentait contre l'efficacité institutionnelle par l'impossibilité de gérer des fonctions tellement diverses, dans un contexte dans lequel l'innovation technologique et le développement rural se complexifiaient* » (Alemany, 2003 ; p : 18), nous traduisons.

Après un fort débat interne, il a été défini que l'INTA donnerait des réponses aux demandes technologiques de « *cinq grands publics ciblés*²⁰⁶ » : les petits producteurs ; l'entreprise rurale petite et moyenne ; l'entreprise moyenne et grande ; l'agro-industrie et les producteurs pauvres avec insuffisance alimentaire (Torres et Nocetti, 1994). Chacun de ces publics requérait des stratégies d'intervention spécifiques. De cette manière, tandis que pour le cas de la grande entreprise et des agro-industries on a privilégié le transfert de technologie et les conventions de *vinculación* technologique, pour le reste on soulignait les propositions participatives (travail en groupes) et la formation permanente d'adultes, comme nous verrons par la suite.

²⁰⁵ Nous remercions spécialement à l'équipe technique de la Coordination de VT de l'INTA comme au Référént de VT du Centre Régional INTA Santa Fe. Ils, en plus de nous fournir du matériel inconnu précieux, ont accédé à une entrevue (novembre 2010), nécessaire pour comprendre l'intégralité des processus et la succession d'événements.

²⁰⁶ Nous utilisons les mots "publics ciblés" en remplaçant c'est d' « *audiencias* » en espagnol.

Il est important de se rappeler que l'Institution souffre pendant cette décennie d'un « *état d'ajustement permanent* », traduit par une importante réduction budgétaire : en 1995 il perd son autarcie financière²⁰⁷ (il la récupérera en 2002), les politiques de départ en retraite volontaire²⁰⁸ ont diminué le personnel (en envoyant beaucoup des ressources humaines les plus qualifiées vers le secteur privé) et l'on a restreint l'embauche de nouveaux fonctionnaires (non remplacement des départs).

2.4.1.1. La *vinculación* technologique : davantage de transfert qu'innovation

En 1987 l'INTA entame une politique de *vinculación* technologique (VT)²⁰⁹ dans le but d'améliorer le transfert de technologie et promouvoir l'innovation technologique dans le secteur privé des sciences et technologies pour l'agriculture. Selon les documents institutionnels, ceci a été promu par trois facteurs (Moscardi, 2006 ; 12-13), à savoir : « *le phénomène au niveau international de privatisation de la science*²¹⁰, *la crise du modèle linéaire pour l'innovation scientifico-technologique et la réduction de fonds publics pour la recherche agricole* ». Selon nos entrevues la VT est apparue, en outre, en réponse à l'élan du Président de l'INTA de l'époque. Ce dernier était chercheur du secteur de la santé animale et souhaitait améliorer le transfert de certains résultats obtenus dans l'Institut, comme c'était le cas d'un vaccin bovin.

Cette tâche a été entamée sans un cadre régulateur au niveau national, puisque récemment en 1991 on réglerait la Loi 23 877/1990 de « Promotion de l'innovation technologique ». À partir de l'existence de la Loi est créée la Fondation Argeninta et INTEA SA. La première est une « Unité de *Vinculacion Tecnologica* (UVT)²¹¹ spécialisée dans l'administration de fonds de tiers et d'actions de promotion et gestion des conventions. L'INTEA SA est constitué comme entreprise pour la gestion, la promotion et la signature de conventions, en agissant comme mandataire par compte et ordre de l'INTA. En 1997 il est décidé que INTEA SA puisse en outre administrer et gérer les redevances

²⁰⁷ Nos interviewés nous rappellent que sur le budget assigné, le 90% correspondait à des salaires, en restant seulement le 10% pour le fonctionnement (Entrevue n° 2, 3, 13, 31). Les AER n'avaient pas de l'argent pour le combustible des véhicules et jusqu'il y a eu des moments que payer l'électricité a été un problème.

²⁰⁸ Un exemple de cela est que durant l'année 1990, on a fermé toutes les AER proches aux EEA (dans un rayon de 50 km). Ainsi, le personnel a été réassigné ou a été encouragé à se retirer volontairement de l'Institution. (Entrevue n° 3).

²⁰⁹ Un projet ou entreprise de VT peut être défini comme une alliance volontaire entre des acteurs du secteur public et du secteur privé. Les parties décident de travailler conjointement pour atteindre un résultat ou un objectif commun qui implique des risques, responsabilités, ressources et compétences. Une association de cette nature peut être menée à bien quand les parties auront quelque chose à offrir et quelque chose à recevoir mais toutes les deux doivent s'avérer gagnantes (Moscardi ; 2006; p : 6).

²¹⁰ Aux Etats-Unis, la promulgation des Lois Fédérales : Loi Boyh Dole de brevets (1980) ; la Loi Stevenson Wylder d'Innovation technologique (1980) et la Loi de Transfert de Technologie (1986) ; tandis qu'en France, la Loi 610 (1982) règle le transfert de résultats de la recherche publique à titre onéreux.

²¹¹ La Loi 23 877 définit une Unité de *Vinculación* Technologique comme : « *un être non étatique constitué pour l'identification, la sélection et la formulation de projets de recherche et développement, de transmission de technologie et d'assistance technique. Il représente le noyau fondamental du système, en apportant sa structure juridique pour faciliter la gestion et organisation des projets. Elle peut être en rapport ou non, avec un organisme public* ». La création de la Fondation Argeninta a été une stratégie pour s'adapter au cadre régulateur.

produites par les conventions (Devoto, 2004 ; p : 6-7), avec parmi elles le paiement additionnel de salaire au personnel inséré²¹².

La VT à l'intérieur de l'INTA passe par différentes étapes, en plus de souffrir des changements dans sa structure organisatrice²¹³. Moscardi (2006 ; p : 26) identifie au moins quatre étapes : la première, entre 1987 et 1992, où la VT a répondu à l'élan de ses promoteurs initiaux qui comprenaient correctement les portées et les conditions pour poursuivre cette politique. La deuxième, à partir de 1993 et jusqu'au 2000, où on a incliné la politique vers la « collecte » en laissant de côté le « transfert avec efficience sociale ». Par ailleurs quelques entreprises se sont éloignées étant donné la «bureaucratie excessive » et l'atomisation inutile entre la Fondation Argeninta, l'INTEA SA, en plus de la structure originale. En 1998 commence une période d'évaluation interne qui donnera lieu à la troisième étape entre 2001 et 2004. On met à jour ici les objectifs et les stratégies que devait accomplir la VT dans l'institution et on simplifie les procédures administratives. La VT (maintenant Direction) récupère les facultés d'exécution de la politique, la gestion des conventions, la création d'entreprises de base technologique, l'incubation d'entreprises et la promotion de parcs d'innovation technologique. Il reste à l'INTEA SA la responsabilité de commercialiser les produits et les services.

La quatrième étape de la politique de VT est encadrée dans le Plan Stratégique Institutionnel d'INTA : 2005-2015 ; en étant reconnu comme une des quatre composantes stratégiques, avec 1) la Recherche et le Développement Technologique ; 2) le Transfert et l'*Extension* et 3) les Relations Institutionnelles, comme nous verrons dans le point suivant.

La VT à l'INTA, comme toute innovation institutionnelle, « *est née avec des appuis et des résistances* ». Calandre (2009 ; p : 195) l'explique de la manière suivante « *la logique constitutive [d'INTA en 1956] était cohérente avec les demandes et la production de biens publics purs, qui pouvaient être partagés par le secteur de l'époque sans rivalité directe et dont les bénéfices personne pouvait être exclu, indépendamment de sa contribution à la provision du bien* ». Malgré cette situation initiale « *cette résistance aux conventions a diminué avec le temps, fait qui est attribué tant au remplacement générationnel comme à l'expérience de quelques chercheurs qui ont dépassé la frustration du manque de ressources au travers de conventions* » (p : 203).

Mais aussi, et comme l'exprime un de nos interviewés, la VT a produit une inclination des chercheurs vers les connaissances appropriables : « *ce qui s'est passé est que le développement de la technologie qui n'est pas un bien économique, des technologies qui n'étaient pas des intrants [technologie de processus], ont souffert des conséquences... et la personne qui travaillait sur les technologies qui n'étaient pas des intrants, a été renversée vers les technologies d'intrants... Mais aussi ils produisent un bruit, parce que nous commençons à mettre en concurrence les professionnels d'un même lieu autour des mêmes ressources des mêmes entreprises et on a commencé à produire*

²¹² L'article 6 de la Loi 23 877 autorise expressément l'établissement d'assignations monétaires additionnelles pour le personnel inséré dans des conventions de VT avec le secteur privé. Ces dernières doivent être extraites des fonds produits par les projets qui ont été développés à l'abri de cette loi.

²¹³ Les différentes structures et les dénominations de la VT en INTA sont : Unité entre 1987 et 1998 ; Direction entre 1998 et 2001 ; Département entre 2001 et 2003 ; Gérance entre 2003 et 2006 et Coordinations à partir de 2006 et à la date.

de petites compétitions internes, et les gens ont commencé à être isolés et ne pas pouvoir travailler ensemble » (Entrevue n° 3).

Pour souligner les aspects positifs de cette politique, Calandre (2009) mobilise deux témoignages de fonctionnaires de l'INTA [entrevues effectuées en 2005] insérés dans la gestion de conventions de VT. Le premier exprimait : « *Quelques techniques ne conçoivent pas déjà de travailler s'il n'est pas pour l'industrie. Ceux qui croient qu'ils font un certain produit parce que quelqu'un leur paye pour cela, ils se trompent. Les techniciens aperçoivent d'abord le produit et maintenant savent qu'il y a quelqu'un qui peut le payer, ce qui est une chose différente. Ils ne sont pas frustrés comme avant, quand ils savaient ce qu'ils devaient faire mais que n'apparaissaient pas les ressources pour cela* » (p : 203). Le second témoignage, est aussi très intéressant : « *La relation avec l'agro-industrie a cessé d'être associée avec la prostitution de la science et elle est passée à être associée avec la qualification et la compétence du chercheur et son équipe* » (p : 204).

Ces témoignages nous montrent un glissement de certaines représentations sur la mission de l'institution (quel type de connaissance produire) et ils ajoutent à la rupture existante entre recherche et extension (analysée dans le chapitre III) une nouvelle fracture : celle entre des chercheurs qui travaillent avec le secteur privé et ceux qui ne le font pas. Les premiers passent pour être évalués de manière différente par leurs collègues (tant de manière positive que négative) et pour être dans un échelon supérieur pour les fonctionnaires responsables de la gestion de la VT. Ce phénomène est aussi perceptible dans l'UNL, université référent pour le contexte argentin dans le travail de VT, comme nous verrons plus loin.

Selon ses caractéristiques, les conventions de VT sont signées au niveau national (Conseil Directeur) ou au niveau régional (Centre Régional). Elles sont de cinq types : Assistance Technique Spécialisée (ATE), Recherche et Développement (R&D), Transfert de Technologie (TT) et comme sous-produits de ceux-ci, les Services Techniques Spécialisés (STE, par exemple la mise en essai de nouvelles variétés, de nouveaux intrants, etc.) et les Services courants de Laboratoires (analyse de sol, de lait, etc.).

Les ATE surgissent quand un acteur privé demande un service d'experts pour résoudre un problème spécifique ou une consultation afin d'optimiser un processus ou améliorer la qualité d'un produit (l'objet de la convention est la connaissance tacite, comme par exemple pour le cas de Système *Chacras* décrit pour l'AAPRESID). Ils sont différenciés des STE par l'ampleur du projet (les deuxièmes sont plus courants), par la démarche administrative interne, et parce que dans la première les chercheurs insérés reçoivent un stimulant économique. Les conventions de R&D se produisent quand existe une connaissance précompétitive et spécifique, utile pour produire un espace conjoint entre des acteurs partageant des ressources et des connaissances pour le développement d'une technologie ou d'un produit. Et finalement, les conventions de TT apparaissent quand l'Institut dispose d'une technologie développée et dont l'utilisation peut être restreinte d'une certaine manière (à travers de la propriété intellectuelle), comme c'est le cas avec des semences, vaccins vétérinaires, etc. (c'est le cas de la convention pour produire des semences avec BIOCERES).

Moscardi (2006 ; p : 37-42) effectue une analyse en soulignant qu'entre 1987 et 2006 on a signé quelques 300 conventions dans le cadre national et estime un chiffre semblable pour ce qui est régional. Dans le cadre national, 53 % ont été des conventions d'ATE, 30% de R&D et 17% de TT. La plupart ont été effectués dans les filières de céréales et d'oléagineux (secteurs de la phyto amélioration, biotechnologie, production végétale et microbiologie) et dans les filières de viande et lait bovin (santé animale et biotechnologie). L'intentionnalité de la politique de VT était de donner la priorité aux conventions de R&D, ce qui a été accompli à moitié. Un des motifs de cet échec relatif a été que face au manque de budget, beaucoup d'équipes de recherche ont choisi d'effectuer un ATE, spécialement dans la période 1990-1995.

Selon Anlló et al. (2009 ; p : 18), une analyse des conventions effectuées permet de voir une prééminence de contrats avec des entreprises dans le but d'obtenir et licencier des variétés végétales nouvelles, spécialement dans le cas de blé, coton, lin, riz et luzerne. Mais l'arrivée massive d'entreprises multinationales pendant les années 1990, l'augmentation de la capacité d'effectuer des activités de R&D dans quelques entreprises nationales et, en particulier, la rupture scientifique et technologique qu'ont produite l'arrivée des organismes transgéniques, ont commencé à diluer l'importance de l'INTA et leur capacité à produire des impacts comparables en ampleur à ceux effectués en matière d'amélioration végétale pendant les décennies précédentes.

Après avoir lu quelques documents institutionnels, spécialement celui effectué par Moscardi (2006) et le témoignage cité par Calandra (2009 ; p : 203) plus haut, et discuté avec les responsables de la Coordination, il nous reste la sensation que, en plus de quelques cas réussis où nous pouvons réellement parler de l'application « du modèle innovateur du développement technologique », la VT de l'INTA continue à donner la priorité au transfert de résultats, dans lequel face à une connaissance codifiée ou pré-codifiée on s'associe avec un acteur privé pour fournir son développement et arriver au marché.

2.4.1.2. L'extensión : entre semi-privatisation et différenciation des publics

Comme réponse aux effets négatifs produits par les politiques d'ajustement économique et après un diagnostic effectué par l'Institut en 1992 (où l'on exprimait que 60% des exploitations agricoles n'étaient pas viables dans ce contexte économique, voir point 1.3.1 de ce chapitre), l'État décide de soutenir financièrement des processus de reconversion productive et de dépassement de la pauvreté rurale.

L'INTA initie de cette manière une politique de « focalisation » (à travers la définition de publics ciblés mentionnée) et il complète son action de terrain avec d'autres organisations, en créant : le Projet Intégré d'Autoproduction Alimentaire « ProHuerta », le Programme Social Agropastoral (PSA), et le Programme Fédéral de Reconversion Productive pour des producteurs petits et moyens « *Cambio Rural* ». L'INTA gérance *Cambio Rural* et *Prohuerta*, et prenait part à la mise en œuvre opérationnelle du PSA.

Le programme **ProHuerta** a été créé en 1989²¹⁴, avec une double propriété institutionnelle : financé par le Ministère du Développement Social de la Nation, et exécuté par l'INTA. Ce dernier, encore en vigueur, est adressé à la population urbaine et rurale à faibles ressources. Il travaille à la promotion de l'autoproduction d'aliments en fournissant des facteurs de production biologiques (semences et oiseaux de basse-cour), assistance technique et formation. La coordination est la responsabilité de fonctionnaires de l'INTA (dans notre région cette fonction a été effectuée, quelques fois, par les anciens promoteurs de *Hogar Rural* qui subsistaient encore dans l'Institution) et pour leur mise en œuvre ont été engagés des techniciens (dans la grande majorité des ingénieurs agronomes), lesquels s'appuyaient sur un nombre important de promoteurs volontaires (enseignants, promoteurs de quartiers, etc.). Dans notre région, l'impact de ce programme a été minoritaire puisqu'une grande partie des AER ne comptaient pas de personnel spécifique pour cette tâche. Souvent, il restait sous la responsabilité du Chef d'Agence, lequel, vu la diversité de tâches à accomplir, était limité à la distribution de semences dans des écoles et des centres communautaires.

En 1993, on crée le **PSA**, dépendant de la SAGPyA (aujourd'hui Ministère de l'Agriculture de l'Etat Fédéral). Celui-ci est destiné à des groupes de petits producteurs, en prêtant formation et assistance technique et financière. Il subsiste jusqu'à nos jours, mais les changements institutionnels de 2009 ont modifié sa dénomination, en faisant partie actuellement de l'État sous la responsabilité du Secrétariat Agriculture Familiale et Développement Rural. Dans la province de Santa Fe, la structure du programme est installée dans la localité de Reconquista, puisque dans le Nord se trouve la plus grande densité de petits producteurs et une capacité importante de différentes ONG installées (le cas de l'INCUPPO et de Fundapaz, entre autres, Encadré n° 11, Chapitre III). Il engageait opérationnellement des techniciens (dans sa majorité ingénieurs agronomes) pour des projets d'une année, et donc avec une instabilité de travail semblable ou supérieure à Prohuerta. Ceci s'est traduit par un turn-over important de ces techniciens, dans leur majorité jeunes professionnels qui après un temps abandonnaient le Programme, à la recherche de meilleurs emplois. Dans notre région d'étude, sa présence a été minoritaire, vu les caractéristiques d'une structure agricole plus capitalisée que la population visée par le programme.

Cambio Rural a été créé en 1993 par la SAGPyA. Il a été conçu comme un instrument adressé à des groupes de producteurs petits et moyens, et basé sur deux composants: l'assistance technique et le crédit (chose qui n'a pas été mise en place de façon adéquate). La méthodologie, semblable à celle utilisée par le Ministère dans la diffusion des CREA dans la province de Santa Fe²¹⁵ (Chapitre III), était la suivante : l'État, à travers l'INTA (l'administration était à la charge de la Fondation Argentintita), se chargeait d'une partie des honoraires des « promoteur-conseillers » (ingénieurs agronomes pour la plupart) de façon décroissante pour quatre années ; l'autre partie des honoraires

²¹⁴ En 1989, le pays traversait moments de crise économique et hyperinflation. Il a politiquement signifié l'avance de la cession du gouvernement fédéral : de la présidence d'Alfonsín à la présidence de Menem (prévue en décembre, se a produit en juillet, ensuite effectué de l'acte électoral). Ça a été le premier changement de commande démocratique durant 40 années d'histoire argentine.

²¹⁵ Un de concepteurs du Programme *Cambio Rural* était fonctionnaire de la Direction d'Extensión du Ministère (province de Santa Fe) et enseignant de la chaire de Sociologie et Extensión Rural de la Faculté. Ce dernier abandonne son emploi au Ministère pour passer à l'INTA.

devait être assumée par les producteurs²¹⁶. Des fonctionnaires INTA et professionnels recrutés dans ce cadre fin (les agents de projet) étaient responsables de la coordination des activités, la supervision et la formation des conseillers engagés. Pour la grande majorité des techniciens, il constituait un travail complémentaire (le temps dédié variait en fonction du nombre de membres, mais en termes généraux, il signifiait 10 journées de travail par groupe). La relation de travail était formalisée à travers un contrat, lequel était annuellement renouvelé et pour quatre années si le groupe subsistait.

Les groupes de *Cambio Rural* ont été rapidement diffusés dans toute la géographie argentine. Des données institutionnelles nous parlent, aux débuts de 1995 (1 an et demi après le lancement du programme) « de 19 440 producteurs en formant 1 620 groupes distribués dans tout le pays en comprenant différentes activités productives (grandes cultures, élevage de viande bovine, lait, légumes, fruits, cultures industrielles et productions alternatives) et en constituant l'expérience collective avec le plus grand impact dans l'histoire du secteur agricole argentin » (INTA, 1995).

À Santa Fe, la coordination du Programme a répondu à la régionalisation existante de l'INTA : Sud, Centre et Nord, en fonction du secteur d'influence des EEA d'Oliveros, de Rafaela et de Reconquista respectivement (cf. carte n°6, chapitre III). On a formé un total de 223 groupes, en deux étapes : 200 dans la première (années 1993 et 1994 - tableau n° 35) et 23 dans la seconde, à partir de 1996. Une particularité est que les 30 premiers groupes *santafesinos* ont été les premiers du pays (INTA, 1995).

Tableau n° 35 : Les premiers groupes de *Cambio Rural* dans la province de Santa Fe

Première Étape (1993-94)	Nord	Centre	Sud
Groupes	63	70	67
Producteurs	583	743	692
Agents de Projet	4	6	5
Promoteurs Conseillers	50	59	58

Source: INTA, 1995.

L'essor de *Cambio Rural* dans cette Province a été dû, dans ses débuts, au transfert de nombreux groupes en fonctionnement appartenant au système ACER (de l'ACA) et GAICO (de la Coopérative Sancor). Ces producteurs se sont incorporés à la nouvelle structure, étant donné l'appui économique pour le paiement des horaires du conseiller et la promesse de crédit. Postérieurement et grâce au travail des représentants du Conseil du Centre Régional de l'INTA, se promue la création des nouveaux groupes dans les organisations professionnelles de base (entreprises lactées, coopératives lactées et agricoles, etc.).

L'État provincial, à travers le Ministère (acteur auquel nous avons présenté dans le chapitre précédent et auquel nous nous référerons par la suite), articule son action dans le milieu avec cette

²¹⁶ Le paiement de la partie des honoraires par les producteurs a été disparate, en fonction des demandes de la structure du programme. Par exemple, tandis que dans le centre de Santa Fe il constituait une exigence (aire d'influence de l'EEA Rafaela), dans la région nord il ne l'était pas (aire d'influence de l'EEA Reconquista).

initiative nationale : dans la première étape, en affectant certains de ses fonctionnaires pour qu'ils agissent comme « agents de projets » ; et dans la seconde étape (1996), créant le « Programme Carnes Santafesinas 2000 », avec une méthodologie semblable, mais avec un financement propre. Ce dernier programme a promu spécialement l'organisation de producteurs d'élevage bovin (son plus grand impact a été dans le Nord de la Province), assisté par des médecins vétérinaires. Il se sont intégrés 32 groupes.

Avec ces programmes articulés au territoire et un fort appui des Conseils Régionaux (nous le rappelons, ils ont été constitués à partir d'INTA II, en 1986), l'INTA produit une forte « *stratégie de défense* » (Alemany, 2003 ; p : 21), qui parvient à maintenir l'*extensión* rurale comme une partie de sa politique institutionnelle, sans que les intentions de privatisation se concrétisent.

Pour fermer cette période, voyons comme elle est analysée, des années plus tard, par un chercheur de l'EEA Rafaela. D'abord, voyons sa perception de l'instrumentation de la politique de VT : « *dans la décennie de 1990, la philosophie change, et la philosophie était : obtenir des ressources privées, travailler avec les grands producteurs comme promoteurs du changement... soit, nous arrêtons de travailler avec le producteur petit et moyen et avec un budget officiel, pour dépendre d'un budget privé ; à travailler fondamentalement en transfert [...] on n'a jamais cessé de travailler avec le petit producteur [...] mais il n'existait déjà pas de ressources attribuées directement vers ce secteur... le grand producteur est celui qui pouvait collaborer économiquement pour aller au champ, pour poser un certain travail, on travaille avec les groupes CREA, on travaille avec de grands producteurs individuels, on travaille avec des professionnels ... on commence un travail avec les professionnels [en référence aux ingénieurs agronomes de l'activité privée] comme un moyen pour arriver au producteur... soit, on essaye d'arriver au producteur par le biais des professionnels et en stimulant l'activité privée* » (Entrevue n° 3).

Deuxièmement, et en référence au travail des AER, voyons comment notre interviewé perçoit les changements dans l'extension : « *Il n'est pas laissé au producteur, mais il ne peut pas s'occuper... le producteur qui arrive à l'Agence, oui, mais déjà, on ne peut pas lui consacrer du temps [...] il était très peu efficace et la vision a été : nous travaillons avec les professionnels, nous travaillons avec les conseillers des coopératives, et de cette manière, nous allons arriver au producteur [...] et avec le producteur on met en œuvre aussi tout ce qu'est le travail des groupes Cambio Rural [...] Pendant les années 1990, apparaissent Cambio Rural, Prohuerta ..., on accroît les problèmes de pauvreté, les problèmes sociaux dans la campagne, par conséquent on commence à mettre en place des programmes d'intervention comme Prohuerta, qui sont fondamentalement des programmes d'assistance, qui n'étaient pas traditionnelles dans l'Institution. L'institution ne faisait pas de l'assistance sociale. L'institution travaillait dans ce qui est technologique et travaillait avec les producteurs. L'Institution se trouve [...] en faisant des potagers communautaires dans des villes, dans des lieux pauvres, pas seulement dans des secteurs agricoles* » (Entrevue n° 3).

2.4.2. Le retour à l'autarcie et le Plan Stratégique Institutionnel (à partir de 2002)

Durant l'année 2002, l'INTA récupère son autarcie et les facultés assignées au moment de sa création. Grâce à ce nouveau contexte, il entame un processus d'évaluation et planification qui donnera naissance au Plan Stratégique Institutionnel (PEI) 2005-2015, dont la mission est : « *l'INTA effectuera et promouvra des actions visant à l'innovation dans le secteur agricole, agro-alimentaire et agro-industriel pour contribuer intégralement à la compétitivité des filières agro-industrielles, la santé environnementale et la durabilité des systèmes productifs, l'équité sociale et le développement territorial, par le biais de la recherche, le développement technologique et l'extension* ». (INTA, 2005 ; p : 30).

De cette manière, il donne la priorité à « *quatre composantes stratégiques* », lesquels doivent agir de manière coordonnée : 1) la recherche et le développement technologique ; 2) le transfert et l'*extensión*, 3) la *vinculación* technologique et 4) les relations institutionnelles.

Au-delà d'une adéquation au nouveau contexte (ampleur du regard au secteur agro-alimentaire et agro-industriel, qui dans la pratique arrivait déjà) et du fort appui budgétaire (autant en infrastructure, comme en recrutement de personnel²¹⁷ -par des concours- et dans sa formation), les principaux changements sont :

- Réorganisation de la recherche et du développement technologique, en concentrant des lignes prioritaires dans un délai moyen. On souligne aussi un effort pour réorienter les ressources humaines touchées dans les conventions de VT (pendant les années de pénurie budgétaire) vers les nouveaux objectifs institutionnels.
- Création du Centre de Recherche et Développement Technologique pour la Petite Agriculture Familiale (2005 ; CIPAF). Ce dernier, avec quatre instituts jusqu'à aujourd'hui (coïncidant avec les macro-régions écologiques) : la *Pampa*, le NEA, le NOA et le *Cuyo*, a pour but de : « *produire, adapter et valider des technologies appropriées pour le développement durable de la petite agriculture familiale* » (Carballo González, 2006 ; p : 19)
- Hiérarchisation des fonctions de « *vinculación* technologique » et des « relations institutionnelles », tant à l'échelle locale, régionale, nationale et aussi, internationale.
- Renforcement substantiel du transfert et de l'*extensión*, en incorporant « *l'approche du développement territorial* ». L'INTA reconnaît formellement de cette manière le travail de beaucoup de ses *extensionistas* (spécialement en dehors de région pampéenne) avec les acteurs des territoires.

L'INTA définit maintenant quatre publics ciblés : les grandes entreprises, les petites et moyennes entreprises, les petits producteurs familiaux et les secteurs exclus et plus vulnérables de la société. Les trois dernières sont liées à des programmes existants (*Cambio Rural*, *Minifundio* et Agriculture Familiale – ex PSA- et *ProHuerta*) et articulées dans «le Programme Fédéral d'Appui au Développement Rural Durable» (PROFEDER).

²¹⁷ Beaucoup des techniciens engagés par les programmes *ProHuerta* et *Cambio Rural* sont incorporé comme fonctionnaires par l'Institution.

Voyons comment cette nouvelle étape de l'INTA est expliquée par un de nos interviewés, chercheur d'une EEA : *« dans beaucoup d'aspects il s'agit de retourner un peu à l'idée originale, avec une forte composant budgétaire pour le fonctionnement, qui dans ce pays est... jamais on n'a la certitude s'il y a une vision de futur ou si c'est conjoncturel, et en essayant de conserver ces relations de travail avec des conventions [en référence à la VT]... L'idée est de conserver la gymnastique de travailler avec des entreprises privées dans la mesure où les conventions sont adaptées aux objectifs institutionnels »*. Mais ce retour a aussi ses restrictions, comme il le remarque : *« Alors [en référence à la période précédente], nous avons tous les professionnels [des fonctionnaires d'INTA] et le personnel s'occupant des conventions avec les privés... Qui décidaient des choses ? L'Institution ou les privés ? Dans tout ce processus de retour et de changement il y a des frictions très importantes y quels sont ? Nous avons des ressources propres pour produire des projets nous-mêmes et, cependant, les ressources humaines s'occupent des conventions privées ? Ce qui enlève une capacité de décision à l'Institution... Que fait l'institution ? En mettant chaque fois plus d'obstacles aux conventions privées pour que les gens s'impliquent vers la recherche de ressources propres institutionnelles et ajoutez-vous aux priorités institutionnelles »*. (Entrevue n° 3)

Notre interviewé reconnaît une des grandes faiblesses actuelles d'INTA dans la mise en œuvre du PEI : *« en réalité, aujourd'hui les grandes restrictions passent par la ressource humaine et non par la ressource économique... tout ce processus des années 1990, de la décapitalisation de l'institution, s'est traduit tant au niveau d'équipement que dans les ressources humaines [...] nous arrivons aujourd'hui à une institution sans une génération intermédiaire... les professionnels qui conduisent des équipes de travail ou sont dans la conduite de l'Institution, durant les dix prochaines années seront mis à la retraite et nous avons toute une génération de jeunes sans formation... »*

De cette manière l'INTA entame un processus nouveau et ambitieux et duquel nous supposons, dans le délai moyen nous verrons quelques résultats.

2.5. Le Ministère : de la promotion de la technologie au développement local

A partir de 1983 (retour de la démocratie) et vu les modifications de contexte, nous observons un changement progressif dans les priorités des gouvernements provinciaux successifs : ils cessent de promouvoir l'incorporation technologique dans le secteur primaire et commencent un processus de renforcement des organisations socio-économiques locales, dans le but d'obtenir un développement plus intégral des communautés. La conséquence de ce changement de posture fut la disparition de la Direction d'Extension.

Mais, il faut dire que ce processus est limité par les incertitudes politiques et économiques propres à une jeune démocratie et par la prépondérance de la pensée néolibérale pendant une grande partie de la période, qui a amené à une réorganisation (réduction) de l'État Provincial. Nous analyserons d'abord l'éloignement du Ministère (à travers la disparition du Conseil Technologique Provincial) de la promotion technologique et dans un deuxième temps, sa nouvelle fonction dans le territoire provincial.

2.5.1.L'éloignement de l' « arène » technologique

La création des Conseils Régionaux de l'INTA (en 1986 - INTA II) produit une structure semblable au Conseil Technologique Provincial. Bien que nous n'ayons pas trouvé de documents qui l'attestent, nous supposons que s'opère un remplacement si nous considérons l'« esprit » de l'ancien Conseil (et celui de ses initiateurs). De plus dans le cas de la province de Santa Fe, il existe une coïncidence territoriale entre le disparu Conseil Technologique et le nouveau Conseil Régional²¹⁸ de INTA.

Notre seul témoignage²¹⁹ repose sur un entretien mené avec un collaborateur du Centre Régional Santa Fe d'INTA (en place à partir de sa constitution en 1988) : *« Je ne sais pas s'il disparaît... parce que... en réalité actuellement, nous pourrions dire que le Conseil Provincial de la Technologie pourrait parfaitement être le Conseil Régional de l'INTA [...] parce qu'une chaise dans le Conseil Régional est tenue par le Gouvernement provincial et de fait, celui qui occupe cette chaise c'est le Secrétaire de l'Agriculture. Historiquement Santa Fe a eu la chance d'avoir dans le Conseil Régional le Secrétaire de l'Agriculture, qui est quelqu'un qui prend des décisions au niveau de la Province et, en outre, t'informe sur certaines des choses »* (Entrevue n° 31).

Le Conseil Régional se réunit 11 fois durant l'année et de manière tournante dans différents endroits de la Province. Il réunit 14 membres représentant : (1) un du gouvernement provincial de Santa Fe ; (1) un d'AACREA ; (1) un de FAA ; (1) un de CRA, (1) de SRA ; (1) un de CONINAGRO, (1) un de l'UNL, (1) un de l'UNR, (2) deux du secteur scientifique, (1) un délégué du Conseil Directeur d'INTA, (1) un représentant des Conseils Consultatifs des AER (nous rappelons que dans la province de Santa Fe, ils sont 20) ; (1) un représentant des fonctionnaires techniques de l'INTA et le Directeur Régional d'INTA. Il s'agit donc d'une organisation assez semblable à l'ancien Conseil Technologique, qui est intégrée dans la structure de l'INTA. Il détient un pouvoir de décision dans l'élaboration du « Plan de Technologie Régionale », qui est aussi provincial pour Santa Fe.

Par ailleurs les fonctionnaires les plus qualifiés ont quitté la Direction d'*Extensión*, étant donné la situation de réduction budgétaire qu'a traversée l'État dans la décennie 1990, et aussi, nous le supposons, le manque d'encadrement. Ils se sont tournés vers des entreprises privées (comme le service d'*extensión* de Sancor), l'INTA (quand fut mis en œuvre le Programme *Cambio Rural*) et/ou sont partis exercer leur profession dans le cadre libéral.

Durant cette période, les actions les plus remarquables de la Direction d'*Extensión* tournèrent autour de l'accompagnement technologique aux producteurs, à travers l'articulation et la complémentarité avec l'INTA dans la mise en place du Programme *Cambio Rural*, pour lequel elle soutient la formation de groupes de travail et affecte certains de ses membres comme « Agents de Projet ».

²¹⁸ Les Conseils Régionaux de l'INTA recouvrent des espaces différents. Certains ne concernent qu'une partie d'une Province (c'est le cas de Buenos Aires qui en a deux : Buenos Aires Sud et Buenos Aires Nord). A l'inverse ils peuvent regrouper deux ou plusieurs provinces (par exemple Chaco-Formosa ou Patagonie Nord).

²¹⁹ Malgré nos efforts répétés, nous n'avons pas pu rencontrer une personne qui a tenu un rôle clé, au sein du Ministère du milieu des années 70 jusqu'en 2002 : comme fonctionnaire, comme Directeur d'*Extensión*, comme Secrétaire ministériel et finalement comme Ministre.

En 1996, à la suite d'un diagnostic, est monté le "Programme des Viandes Santafesinas 2000" dont la méthodologie était semblable à *Cambio Rural*, mais qui se destinait seulement aux éleveurs bovins et à l'assistance technique des vétérinaires. Du travail de ces groupes, et grâce à l'effort d'articulation de toute la filière, émerge un autre programme, celui de la « Viande Argentine de Santa Fe », nous traduisons. Ce dernier avait comme objectif de "*Développer un Système d'Assurance de la Qualité pour la filière agro-alimentaire de la viande de Santa Fe*" et de créer un label – *Viande Argentine de Santa Fe*-. Lancé fin 2003, ce programme s'avérait pionnier quant aux méthodes de gestion qu'il mettait en avant, ce qui explique qu'il fut assez peu soutenu sur le plan politique. La décision du gouvernement national de limiter les exportations de viande bovine (mars 2006) expliquent également sa courte durée.

En plus de ces activités, la Direction a continué à produire et diffuser des connaissances à partir du travail réalisé dans ses Centres Opératifs, dans trois domaines principaux : la canne sucre, le coton et les plantes aromatiques. A la fin des années 1990, devant les problèmes de financement du Programme *Prohuerta*, il a associé celui-ci à un programme similaire conduit dans le territoire provincial appelé « *Pa' la olla* ».

Sans rapport à la Direction d'*Extension*, il faut également mentionner les actions effectuées en matière de contrôle sanitaire (épizooties, pestes des grandes cultures, contrôle de l'application de biocides, etc.), de production de nouvelles réglementations (la Loi de conservation et conduite de sols par exemple), d'organisation de tables-rondes de concertation sectorielles (cas de la laiterie) et enfin son implication vis-à-vis des phénomènes d' « urgence agricole²²⁰ ».

2.5.2. Vers la décentralisation et le développement local : les Associations pour le Développement Régional

En 1998, une grande partie de la Province est touchée par des inondations soudaines. Le Ministère, pour s'occuper de cette situation, contracte un prêt au niveau international à destination des producteurs touchés. Les bénéficiaires avaient deux options : le restituer ultérieurement au Ministère ou s'organiser en associations pouvant gérer ces fonds, contracter de nouveaux prêts et ainsi mettre en œuvre « un fonds rotatif » de type local/régional.

Ce phénomène climatique, comme l'explique Rotondi et al. (2009), se produit en plein dans un processus de restructuration administrative et de décentralisation politique de l'État Provincial. Celui-ci avait impulsé, depuis le milieu des années 1990, la promotion et la création des « Secrétariats de la Production » à l'échelle de municipes et/ou communes²²¹, avec des succès divers, comme le rapporte une des personnes enquêtées : « *En 1993, Santa Fe [en référence à l'État provincial] a eu l'idée que nous travaillions dans un programme qui stimulerait le développement communal à partir de la*

²²⁰ L'urgence ou catastrophe agricole (*emergencia* en espagnol) est une situation donnée, où face à un événement climatique, l'État aide aux producteurs affectés.

²²¹ Dans la province de Santa Fe, l'unité politique administrative territoriale de base est le district. La commune ou le municipe représentent l'État local dans chaque district. La différence se joue au niveau des moyens affectés à la structure, en ressources matérielles et humaines, laquelle est fonction du nombre d'habitants : quand une commune dépasse les 10 000 habitants elle devient municipe.

croissance agricole... Cela a été un projet intéressant, qui fut bref. D'abord parce que, d'une certaine manière... je crois que la mission n'était pas claire... » (Entrevue n° 7)

Une fois les crédits accordés, le processus d'organisation locale s'accélère, notamment du fait que les acteurs prennent alors conscience des ressources dont ils peuvent disposer. De cette manière ont été créées douze Associations pour le Développement Régional (ADER) entre 1999 et 2000 ; l'Etat en reconnu d'abord six (créées entre 1995 et 1998 par des sociétés locales - selon Rotondi et al, 2009 - mais que nous estimons, aux dires d'une personne enquêtée, bel et bien suivre le projet mentionné). A partir de 2001, trois autres furent installées.

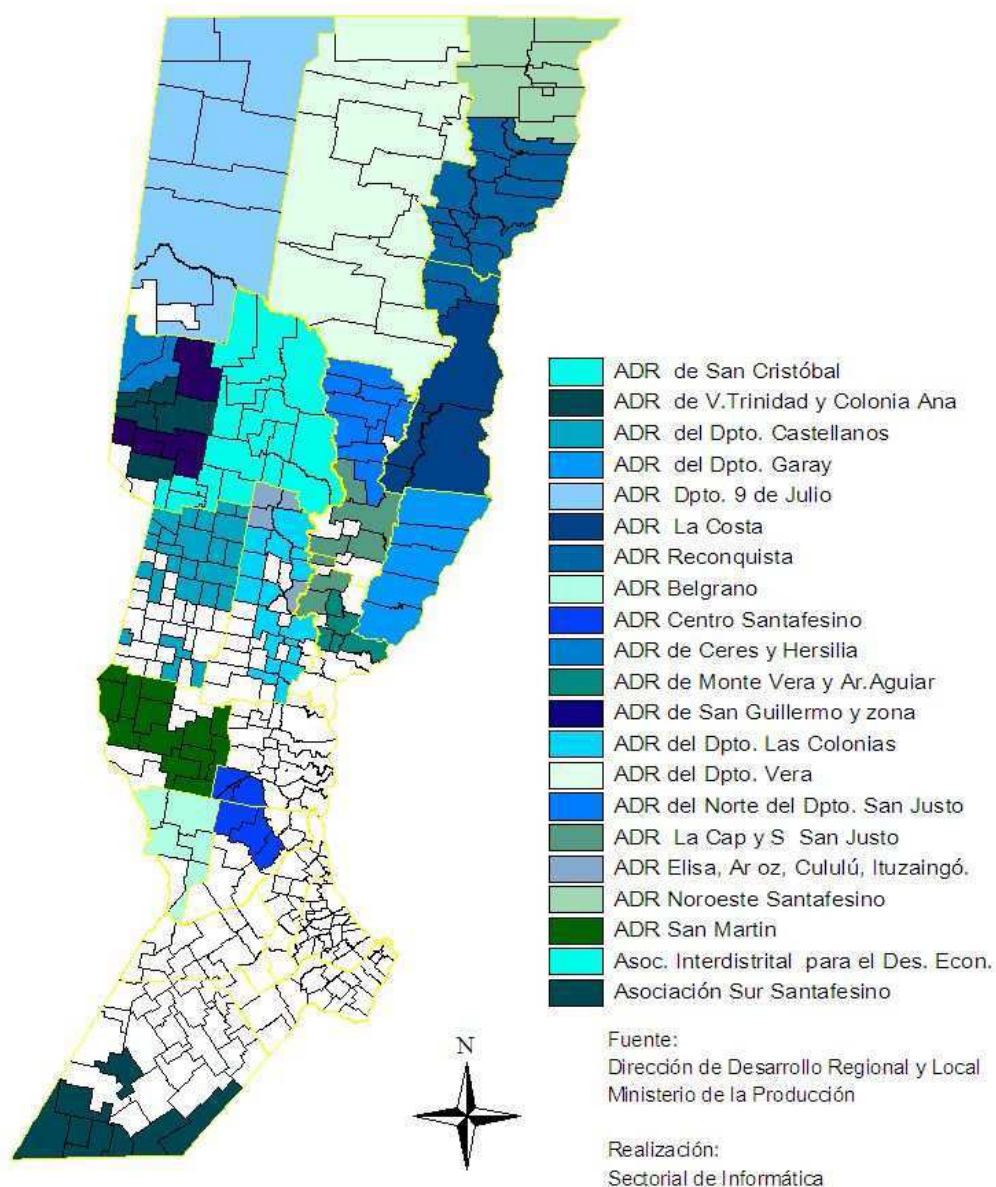
Ces 21 ADR incluent plus de 250 localités (carte n° 16). En général elles promeuvent (à travers des crédits à bas taux) la production agricole, l'élevage, l'industrie et le développement socio-économique, éducatif et culturel de la région (compris comme le périmètre géographique qui relève de l'Association). Elles stimulent aussi des activités économiques alternatives qui permettent de produire de l'emploi dans le cadre d'un développement durable.

Le Ministère, à travers la Direction d'Extension a formé les acteurs locaux et collaboré à l'organisation d'instances participantes de planification stratégique, avec des résultats contrastés.

De cette manière, cet acteur central du SRICA dans la période précédente (Chapitre III), a abandonné lentement son leadership dans l'arène technologique et aussi, le contact avec les agronomes de terrain. De plus, son absence sera plus profonde encore dans les systèmes de connaissances liées aux grandes cultures, où son action se limitera au contrôle de l'utilisation des biocides. A l'inverse, il maintient sa participation dans le secteur laitier et celui de la production de la viande, ainsi que des autres activités qui revêtent une moindre importance spatiale.

Provincia de Santa Fe - Año 2008

Asociaciones para el Desarrollo - Zona de Influencia



2.6. La Faculté : le renforcement intérieur comme priorité

L'autonomie retrouvée et la normalisation de l'UNL (qui eut lieu en 1985) apportent les conditions nécessaires pour assurer les trois fonctions fondamentales de l'université en Argentine : formation professionnelle, recherche et *extensión*. À partir de ce moment, la vie de la Faculté se fera

plus en lien avec les politiques mises en place au sein de l'UNL, car bien que son incorporation date de 1973, les interventions dans les périodes militaires avaient peu collaboré à une réelle intégration.

À la fin des années 1990 une division se produisit : la FAVE donne alors naissance à deux facultés : une de sciences agraires (FCA) et une autre de sciences vétérinaires (FCV), qui commencent à fonctionner indépendamment en 1999 bien qu'elles partagent le même bâtiment. Cette décision fut liée, entre autres, à la nécessité d'accroître le « poids politique » des unités *esperancinas* au sein de l'UNL et d'essayer d'influencer la distribution des fonds qui se concentrent dans la ville de Santa Fe, où se trouvent les autres facultés²²².

La réduction budgétaire qui survint pendant la décennie de 1990 (semblable à ce qui arrive dans l'INTA et le Ministère) et la mise en œuvre de la Loi sur l'Enseignement Supérieur n°24 521 en 1995, avec des nouvelles exigences (évaluation et accréditation des formations ; évaluation et primes aux enseignants-chercheurs, etc.) amène quelques enseignants à temps partiel à abandonner la faculté pour le secteur privé. Bien que ces modifications aient abouti à une plus grande spécialisation et professionnalisation, elles ont aussi été menées au détriment de l'insertion régionale, caractéristique qui pourtant avait historiquement distingué cette Faculté des autres établissements nationaux.

2.6.1. La formation des professionnels et l'absence des grandes cultures

La carrière d'ingénieurs agronomes est encore la seule offre académique au niveau de « degré²²³ ». En 1999 avec la naissance de la FCA, un nouveau plan d'études pour cette formation est mis en œuvre. Dans ce projet les matières rattachées aux sciences sociales occupent une place importante (bien qu'il soit toujours contesté) et il fut considéré comme innovant à l'échelle nationale et pour cela imité, dans une certaine mesure, par d'autres facultés d'agronomie et/ou de sciences agraires du pays. Avec la création de la Commission Nationale d'Évaluation et d'Accréditation Universitaire (CONEAU²²⁴) cette formation est passée par un constant processus d'évaluation qui permet son amélioration en identifiant ses lacunes.

A propos de la formation de pos-degré, il faut faire également référence aux parcours de spécialisations (de caractère professionnel, semblable aux Masters Professionnels français), des Master (semblable aux Masters Recherches) et du Doctorat.

²²² A cette époque l'UNL comprenait 8 Facultés dont sept localisées à Santa Fe. Actuellement elles sont 10 et à l'exception de la FCA et de la FCV situées à Esperanza, les autres sont à Santa Fe.

²²³ En Argentine on parle de formations de : pre-degré ; degré et pos-degré. Toutes sont postérieures à la finalisation d'études secondaires (équivalente au baccalauréat en France) et donnent des diplômes pour la vie du travail. Le pre-degré sont formations intermédiaires ; le degré est une formation de 4 ou 5 ans (ingénieurs, avocats, médecin, licence, etc.), et le pos-degré comprend la formation continue (niveau de spécialisation – master professionnel- ou master –master recherche-). Les Spécialisations et les Masters ont une durée de deux années et exigent un mémoire final.

²²⁴ En 1993, l'Etat national crée le Secrétariat de Politiques Universitaires. Avec elle, il commence un processus d'évaluation et d'amélioration de l'éducation supérieure en Argentine. Pour cela on sanctionne la Loi d'Éducation Supérieure (1995), est constituée la CONEAU durant la même année et on met en place un programme de stimulus aux enseignants-chercheurs déjà mentionné, entre d'autres activités.

En 1995 le Collège d'Ingénieurs Agronomes de Santa Fe effectue une enquête dans l'intention de mieux connaître les demandes de formation dans la profession. Quelques enseignants de la Faculté prennent part dans la conception du dispositif de sondage, comme le rappelle un professeur : « *à travers cette enquête nous avons donné une série de cours de pédologie, mais à partir de cela, sont nées aussi les spécialités, que nous avons eu ou nous avons dans la Faculté : la spécialité laitière, la Maîtrise des agrochimiques, et l'Irrigation de terres agricoles, sont toutes nées suite à ces demandes* » (Entretien n° 32). Effectivement ont été créées quatre spécialisations professionnelles. Trois formations sont créées à partir de la « demande détectée » par cette étude, dans les domaines où la Faculté disposait d'un certain savoir-faire : en Production Laitière (avec des sessions en 1997 et 2009 et une nouvelle en 2011) ; en « Control de Plagas Agrícolas » (en 1996, 1998, 2001 et 2008), et en Irrigation des terres agricoles (une session en 1999).

Une quatrième formation apparaît « *du fait de l'offre et non de la demande* » (Entretien n° 32) associée à un nouveau Master d'Agriculture Intensive. Le Master et la Spécialisation en Agriculture Intensive apparaissent conjointement en 2002, bénéficiant de la consolidation d'un groupe de travail pluridisciplinaire spécialisé sur la culture sous serre. Jusqu'à aujourd'hui, ils sont cinq les sessions tenues de façon continue.

En outre, on continue avec le Master en Extension Agricole. Elle naît d'une collaboration au sein de l'INTA : elle se tenait dans l'EEA Rafaela), puis est reprise en 1998 par l'UNL du fait de la crise que traverse l'INTA. Elle a connu deux interruptions : entre 1995 et 1998 (alors qu'elle était à la charge de l'INTA) et entre 2002 et 2006 (à ce moment elle est rattachée à la Faculté). Bien qu'elle soit ouverte à un public large, elle a surtout accueilli dans ses dernières promotions une prédominance de fonctionnaires de l'INTA travaillant dans le développement rural.

Le Doctorat en Sciences Agricoles est lui plus récent, si bien qu'il n'a pas encore de lauréat ; de plus il ne présente pas d'intérêt pour notre sujet.

En analysant l'offre de formation continue, à savoir, celle qui peut intéresser les agronomes de terrain, nous pouvons observer l'absence du thème des grandes cultures. Ce fait, comme on pourrait penser, n'est pas compensé par la Spécialisation dans le domaine du « *Contrôle des plagas agrícolas* », puisque cette dernière est plutôt tournée vers l'horticulture et la production de pâturages (liée à la laiterie), vu le profil de ses enseignants.

Cette carence est due à plusieurs raisons. En premier lieu, le fait que la chaire de Grandes Cultures (qui a revêtu des noms variés au cours de l'histoire de la Faculté) était occupé par des fonctionnaires du Ministère, mais avec un temps de travail réduit²²⁵. En second lieu, la chaire a connu une période sans occupation stable ni enseignant compétent (entre 1995 et 1999) et donc, elle a été dictée par des professionnels (c'est à dire des agronomes exerçant son métier dans le milieu), comme le rappelle un de nos enquêtés : « *ils venaient une après-midi, ils restaient un petit moment [à la Faculté], énonçait deux ou trois choses et s'en allaient. Qu'est-ce qu'ils faisaient ? Ils répétaient aux*

²²⁵ La réglementation stipule que les fonctionnaires de l'INTA et ceux de l'Etat provincial peuvent seulement destiner le 10% de leur temps à des activités d'enseignement universitaire.

garçons [aux étudiants] ce qu'ils savaient et faisaient dans le champ, c'était un inventaire des techniques qu'ils utilisaient. Mais personne ne mettait en discussion ou en débat la validité de la technologie qui était utilisée. Soit, la validité de la technologie était donnée par le résultat économique de l'entreprise. Si j'obtiens tant de production et que je gagne de l'argent, ce choix technique s'avérait valable. C'est ça le principe [...] et encore aujourd'hui c'est un concept assez fort » (Entretien n° 4). Fin 1999, la Faculté réorganise l'équipe de travail comme nous allons le détailler dans le chapitre suivant.

2.6.2. La recherche et les temporalités de la méthode scientifique

La récupération de l'autonomie et la normalisation vont permettre à l'UNL de mettre en route une politique de recherche spécifique à travers « le Cours d'Action pour la Recherche et le Développement » (CAI+D) en 1988. Ce programme impliquait « *une réorganisation profonde de l'allocation de ressources à des projets développés dans le cadre de 'programmes prioritaires' qui ont été montés sur 'des sujets d'intérêt régional'* » (Matozo, 1994). De cette façon les enseignants allaient disposer de ressources propres pour conduire leurs travaux, initier une carrière stable dans le domaine de la recherche et former leurs équipes.

Aussi, à la fin des années 1980, l'UNL démarre un programme de bourses d'initiation à la recherche, appelé « *Cientibeca* ». Celle-ci, destinée aux étudiants avancés aide à la consolidation des groupes de travail. Actuellement, beaucoup de ces premiers « boursiers » sont devenus des enseignants-chercheurs à la Faculté.

En 1998 apparaît en Argentine un « Programme de Primes (incentivos) » destiné aux enseignants-chercheurs. Il repose sur un système d'évaluation continue dans lequel on privilégie la mission de recherche par rapport à l'enseignement et à l'*extensión*.

Parallèlement à la spécialisation des enseignants (tant par la formation²²⁶ comme par l'utilisation d'un système d'évaluation), intervient une hausse progressive des temps de travail affectés (de temps partiels à des temps pleins). Cette évolution conduit au renforcement des groupes thématiques et à la concurrence, entre les groupes les plus consolidés, par des subventions externes à l'UNL. Mais elle mène aussi à une prise de distance progressive de la Faculté vis-à-vis des problématiques de la région, laquelle réclame en retour plus de travaux d'analyse pluridisciplinaires.

En observant les principales thématiques de travail des années 1990²²⁷, nous repérons l'absence significative de la question des grandes cultures. Ce fait avait déjà été relevé par Sandoval et al., (2004) en citant le témoignage d'un enseignant-chercheur par rapport au développement de la technologie du SD : « *concernant la politique de recherche, nous n'abordons pas la recherche technologique, c'est-à-dire que le savoir-faire technologique actuel est fourni par l'agrofourniture [...]* »

²²⁶ Plusieurs d'entre eux avaient déjà entamé leur formation dans les années 1980 dans des Masters effectués majoritairement en Argentine et dans des pays voisins (Brésil, Chili). Il faudra attendre jusqu'à la fin de la décennie 1990 pour qu'arrivent les premiers Doctorats, lesquels ont continué à privilégier la sphère latino-américaine, bien que certains aient été effectués en Europe et en Nouvelle Zélande.

²²⁷ Ces derniers peuvent être observés dans : http://www.fca.unl.edu.ar/proyectos_inv.htm

Alors ce que nous faisons c'est de prendre de l'avance, d'essayer d'accompagner les implications de ce paquet technologique pourvu par les vendeurs d'intrants, puisqu'il s'agit d'une connaissance qui précisément n'est pas vendue avec le paquet... », nous traduisons. En 2002 (au moment de la réalisation des entretiens par Sandoval et al.) un projet de recherche avait été monté afin de superviser la dégradation des sols régionaux, où la pratique du SD était intégrée, mais ce dernier ne s'était pas présenté encore pour avoir été suspendu l'appel d'offre.

Ces preuves révèlent les différentes temporalités entre les acteurs impliqués dans les SICA, dans le cas présent entre les « producteurs innovants » et les « chercheurs régionaux » : alors que le SD occupait 7 200 000 ha dans le pays au cours de la campagne agricole 2001-02 (CNA 2002), que dans le Département Les Colonies (où se trouve la Faculté) la superficie agricole a cru de manière significative, remplaçant l'élevage laitier, la Faculté n'avait pas encore abordé le sujet, si ce n'est en co-organisant quelques cours pour les professionnels.

Ce décalage entre la recherche régionale et le secteur productif peut être analysé selon différentes perspectives. Nous choisissons deux, que nous pouvons appuyer sur le témoignage de nos interlocuteurs : d'abord la prépondérance du modèle innovateur de l'impulsion technologique ; deuxièmement, l'importance assignée à la publication dans des revues de référence au niveau international, au préjudice des questions relevant de la problématique régionale.

Voyons le premier d'entre eux. Notre interlocuteur parle en détail de la façon par laquelle fut mise au point pendant une dizaine d'années (entre 1985 et 1995) un « *Modèle de simulation de la production des cultures* ». Ce dernier rassemble une longue série d'indicateurs et permet de comprendre l'influence de chacun sur le rendement final des cultures (il est validé pour le maïs, le soja et le lin ; et partiellement pour le tournesol, la cacahuète et le blé). Le professeur enquêté explique que ce dispositif n'a pas été diffusé (l'entrevue a été effectuée en 2007) : « *bien qu'il existe déjà plus de 10 ans, je ne sais pas pourquoi, il n'a pas eu une diffusion suffisante, il est resté dans le cadre académique... nous avons donné des cours à des pos-graduats [Master Recherche] et à des occasions répétées, en Río Cuarto [province de Córdoba, où il y a une Faculté d'Agronomie], non ainsi dans notre faculté, je ne sais pas pourquoi il le sera... au Chili, au Brésil, mais ici il n'est pas arrivé aux collègues [les ingénieurs agronomes] de la région ni aux producteurs, mais cette année... via l'AAPRESID, il est possible qu'il connaisse une certaine application pratique [...] à la fin de l'année passée nous avons eu une réunion avec des collègues liés au staff technique de l'AAPRESID... et ils ont été surpris parce qu'ils ne savaient pas qu'il existait... oh ! Et nous nous sommes alors rendre compte qui n'avait pas été diffusé ! ... nous sommes rendre compte que nous avons valorisé ce dispositif à travers des articles scientifiques, dans des revues étrangères mais qui n'ont aucun impact national et encore moins régional, alors : ' tu es un chercheur qui publie mais qui ne sert pas dans ton environnement de travail immédiat ? ' Nous nous sommes rendus compte ... car dans la pratique tu travailles, tu améliores cette méthodologie, cet instrument, tu te consacres à cela... et tu n'arrives pas à développer de perspective... régionale, tu ne le vois pas. Et comme l'un des membres de notre équipe appartenait au CONICET, et qu'il avait donc une exigence de publication et ne pouvait pas publier n'importe où, ce que nous faisons c'était de traduire les résultats*

en anglais, et nous nous sommes rendu compte que nous avons 5-6 publications au niveau international et que dans notre entourage on ne connaissait personne... CHIN-CHON ! ... maintenant l'idée est de changer d'attitude parce que nous n'avons plus personne du CONICET dans l'équipe... voir comment nous pouvons influencer le milieu, montrer au milieu ce qu'il y a, et voir s'il sert ou il ne sert pas... attirer l'attention, nous n'avons jamais réfléchi... » (Entretien n° 32), nous traduisons.

Le second extrait, pris aussi dans le même entretien, fait référence à la diffusion des nouvelles technologies. Il opère ici une comparaison entre le SD et l'Agriculture de Précision (AP), à savoir : *« Il se passe quelque chose de semblable, notamment dans les grandes exploitations. Les moissonneuses-batteuses produisent une carte des rendements qui éblouit un peu... il y a des données, comment utiliser ces données ? C'est une autre histoire ! Comment ces données peuvent être transformées en informations qui t'aident à prendre des décisions ? [...] À l'heure actuelle, je crois certes qu'on produit des données, mais après que ces données servent à prendre des décisions, ça c'est encore un rêve ! ... mais évidemment, ils vont tenter des choses... ils vont essayer de prouver – bien qu'effectivement ils ne le mesurent pas pour corroborer cela - que là où le rendement est plus faible, il faut mettre plus de phosphore... et on va essayer durant une saison, puis deux, trois... et de là ils vont le faire dans une autre exploitation puis ils vont appliquer cette prescription dans mille... Ce n'est pas mauvais, c'est le principe classique de l'essai-erreur ... alors que ceux qui appliquent la méthode scientifique, nous sommes comme arriérés face à cette méthode essai-erreur, non ? ».*

2.6.3.L'extension universitaire et la *vinculación* technologique : des initiatives isolées

Après avoir analysé les témoignages précédents, il est facile de comprendre que l'influence dans le milieu productif régional de la Faculté soit demeurée réduite au cours de cette période, sauf dans le cas des cultures intensives (horticulture et fruiticulture) où son leadership scientifique et technique a augmenté considérablement. Ceci est aussi confirmé par un de nos interlocuteurs : *« plus récemment, notre influence dans le milieu a été plus remarquable... je crois qu'on avait plus eu autant d'influence sur les producteurs depuis 1975 avec les producteurs de lait, c'est ce qu'on a obtenu avec le RiiA... »* (Entretien n° 32). La RiiA apparaît en 2002 et nous l'aborderons dans le chapitre suivant.

Pour poursuivre, nous aborderons quelques changements institutionnels intervenus dans l'UNL, en voyant comment ces derniers ont été traduits au sein des moyens d'action institutionnelle de la Faculté ainsi que sur son environnement proche.

L'UNL, depuis sa normalisation, abrite un Secrétariat d'Extension Universitaire. Il s'occupe, entre autres, de financer les projets d'extension. Ils sont produits par des équipes de l'Université et réalisés de manière conjointe avec des organisations sociales, gouvernementales et de la société civile. Ils sont répartis en quatre catégories : d'intérêt social ; d'intérêt institutionnel, d'extension de Chaire et d'extension au territoire. Ils ont reçu au sein de la FCA divers écho et ont constitué, pour la

plupart, le prolongement de projets de recherche plutôt que des réponses formulées à des demandes exprimées par le terrain.

En 1995, à l'intérieur de ce Secrétariat apparaît le « Centre pour le Transfert de Résultats de la Recherche de l'UNL » (CETRI-Litoral). Il naît à l'occasion du consensus politique souhaitant améliorer la participation de l'UNL dans le tissu productif régional, conformément à la Loi de Promotion de l'Innovation Technologique N° 23 877 (1991) et avec une aide importante apportée par l'Université Polytechnique de Valence (dont l'expérience dans le transfert technologique entre l'université et son territoire). Parmi ses fonctions, il a assuré la réglementation : des « services aux tiers » tant hautement spécialisés comme éducatifs ; l'intéressement de l'Université et des chercheurs aux bénéfices des contrats ; la propriété des résultats de la R&D ; des aspects en rapport avec la gestion des conventions comme leur confidentialité, etc. Il s'occupe actuellement de la gestion et de la passation de conventions entre l'université et le secteur privé (entreprises) et public (État).

La croissance des tâches du CETRI a conduit à la création, en 2005, d'un Secrétariat de *Vinculación* Technologique et Développement Productif, toujours au niveau de l'université²²⁸. Parmi les actions réussies qui concernent notre sujet figure la convention entre la Faculté de Biochimie et Sciences Biologiques et BIOCERES SA, portant sur l'identification d'un gène permettant d'obtenir des plantes transgéniques tolérant la sécheresse et la salinité. Dans notre Faculté, l'activité de *Vinculación* Technologique est encore minoritaire, bien qu'il soit nécessaire de souligner que ce type de convention constitue le cadre légal du RiiA.

En dépit des faibles relations entre la Faculté et le milieu socio-productif (qu'il s'agisse des projets d'*extensión* ou de conventions de *vinculación* technologique) nous pouvons souligner quelques actions comme la continuité de la participation en CODETEA (qui n'est pas étrangère au niveau d'implication personnelle de ses représentants successifs), la réalisation de Journées et des Cours de formation continue pour les professionnels (comme celui du SD en 1995, effectué conjointement avec le Collège des Ingénieurs Agronomes et l'AAPRESID) et l'important travail de la Chaire d'Administration Rurale dans le développement de software pour la gestion des entreprises agricoles, lesquels ont été développés de manière conjointe avec le Programme *Cambio Rural*.

2.7. Les services d'*extensión* coopératifs : professionnalisation et perte de l'esprit solidaire

Comme nous le mentionnons dans le chapitre précédent, dans la province de Santa Fe se localisaient trois grands complexes coopératifs : l'ACA, l'FACA et le Sancor ; et deux coopératives de toute première importance : l'AFA et la Milkaut.

Les coopératives laitières (Sancor et Milkaut) sont entrées dans un processus d'agrandissement lié à la mise en place du MERCOSUR. Bénéficiant d'investissements importants

²²⁸ Actuellement l'UNL est une université de référence au niveau national de par ses activités de *vinculación* technologique : d'une part par la production d'instruments qui permettent de réglementer les relations, d'autre part par l'expérience qu'elle a accumulée et le succès de quelques conventions qui ont abouti à la création d'entreprises. En 2010, après avoir obtenu un concours au niveau national, elle crée une Spécialisation Professionnelle en Gestion de la *Vinculación* Technologique, transversal à ses dix Facultés.

en matière d'infrastructures industrielles, obtenus grâce aux crédits internationaux, elles augmentent leur participation sur le marché interne ainsi que dans l'exportation de *commodities* vers le Brésil. La dévaluation qu'a connue ce pays en 1999 les a conduits à une crise qui s'est aggravée avec la situation interne de l'Argentine. Ainsi, tandis que le groupe Sancor a subi d'importantes transformations et perdu un grand nombre de ses coopératives, la Milkaut a vendu une grande partie de ses installations industrielles à des entreprises multinationales. Actuellement une grande partie de la filière lactée *santafesina* est entre les mains d'entreprises privées, dont les capitaux sont notamment d'origine étrangère.

Pour ce qui nous concerne, tandis que s'est poursuivi le processus d'agrandissement, ces coopératives ont développé des équipes techniques d'ingénieurs agronomes et de médecins vétérinaires. Elles ont aussi encouragé la formation de groupes de *Cambio Rural* entre leurs associés (beaucoup des groupes GAICO et certains GIT ont rejoint cette structure pour toucher les subventions données à l'embauche d'un ingénieur agronome).

La situation des coopératives agricoles pendant les années 1990 est un peu différente. Comme nous l'avons mentionné (point 1.2.1.1, de ce chapitre), nombre d'entre elles sont entrées en crise, certaines ont fait faillite, d'autres ont été absorbées par les plus grandes. Cette situation a mené à la banqueroute du complexe FACA et à une réorganisation profonde de l'ACA et de l'AFA, pour maintenir sa participation dans le marché, un objectif qui a été atteint à moitié (de fait elles ont maintenu leurs exportations en termes absolus, mais celle-ci ont diminué en termes relatifs).

L'ACA est traversée un fort processus de reconversion interne, dans lequel les objectifs entrepreneuriaux sont favorisés par rapport aux principes coopératifs, comme le raconte cette personne enquêtée : *« Alors l'ACA a décidé de casser la division technique ; casser le développement entre ses associés, et a instauré un cadre en fonction de ce qu'il y avait eu comme expérience en extension, un cadre reposant sur des comptables et des diplômés en Administration d'entreprises, de façon à pouvoir les envoyer aux coopératives de base comme administrateurs. Si tu fais le bilan de combien de ces garçons administrent aujourd'hui les coopératives primaires, ils doivent être autour de 40% [...] je l'ai vécu comme une invasion. »* (Entretien n° 7). Ainsi le service d'extension a été réduit considérablement, cantonné à la coordination des activités de formation destinées aux agronomes des unités primaires. Un nombre important de ses groupes de conseil (ACER), dans le centre de la province de Santa Fe, sont alors passés à la sphère de *Cambio Rural*.

Comme le rappelle notre interlocuteur, membre de la Division Technique du complexe coopératif au début des années 1990 : *« Moi, je suis parti de l'ACA en 1993... Le Nord est parti de l'ACA... le Nord du pays : Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba. Parce que nous n'avons pas pu rendre compatibles les intérêts entre l'institution et Buenos Aires [faisant référence à une nouvelle gestion composée d'administrateurs professionnels] et le reste [la base social du mouvement coopératif]... Nous voulions parvenir à un système ouvert et eux voulaient fermer le système. Nous voulions nous réunir avec l'AACREA, le chemin était tracé. Nous avons 200 groupes à cette époque ! Et l'AACREA en avait 160 [...] Mais ensuite, de façon regrettable, non seulement le processus s'est terminé, mais la division technique s'est aussi terminée... »*

L'AFA, pour sa part, a poursuivi la professionnalisation de ses équipes techniques, un processus qui sera plus perceptible à partir des années 2000. Cette coopérative consolide ainsi un espace d'échange propre entre ses agronomes (nous le verrons en détail dans le chapitre V avec le cas d'Edith – 3.1.2.1). L'AFA a une plus grande influence dans la région Sud de la Province.

De cette façon, les services d'extension coopératifs modifient substantiellement leur travail pendant la période d'analyse : ils abandonnent totalement les méthodes collectives de conseil aux producteurs pour les restreindre à la prescription technique. Toutefois, ils consolident les espaces d'échange pour les techniciens agronomes et vétérinaires (dans les domaines laitier et de l'élevage) et resserrent les relations avec les entreprises fournisseuses d'intrants. Certaines coopératives qui appartenaient à la FACA, bien qu'elles poursuivent leur activité initiale, interagissent maintenant avec les grandes entreprises multinationales exportatrices et non avec les coopératives nationales.

La professionnalisation et la hiérarchisation des gestionnaires dans ces structures amène à prioriser les objectifs commerciaux et économiques en négligeant la base sociale, et par conséquent, les principes coopératifs. Ces changements se sont traduits par de nouvelles demandes auprès des agronomes de terrain, les amenant vers des pratiques professionnelles d'abord liées aux objectifs de l'organisation (hausse du stockage, croissance de la vente d'intrants, de la rentabilité) qu'à ceux des producteurs, et donc, de la base sociale de la production.

2.8. Vers de nouveaux systèmes d'information et de connaissance : les grandes cultures et la perte de leur caractère régional

Dans le chapitre précédent nous avons présenté le SRICA du centre de la province de Santa Fe. Sa configuration innovatrice était conduite par le Ministère et l'INTA, en collaboration avec les groupes CREA et les systèmes d'*extensión* coopératifs. Ces organisations unies par « *le paradigme de la brèche technologique* » (soit la différence de productivité obtenue entre les stations expérimentales et les producteurs) promeuvent l'incorporation de professionnels (les agronomes de terrain) dans les espaces productifs pour obtenir « le développement », selon les paramètres de l'époque. Par le biais du Conseil Technologique Provincial (organe qui coordonnait et concertait les efforts en matière de technologie agricole à l'échelle provinciale, construit à la fin des années 1970 et au début des années 1980) on met en place d'espaces régionaux/locaux pour aborder et examiner les problèmes productifs propres. Quelques espaces ont été formalisés dont certains subsistent encore aujourd'hui, comme la CODETEA.

Ce SRICA commence à perdre sa légitimité (il cesse d'être référent autant pour les agronomes de terrain comme pour les producteurs) quand de nouvelles organisations émergent en portant « les innovations » qui ont caractérisé les années 1990 : le SD d'abord et les OGM ensuite. Mais cette érosion de la légitimité n'a pas été seulement due à un acteur/facteur externe. En effet, de manière parallèle, les leaders de la configuration innovatrice en vigueur pendant les années 1980 traversent des processus internes qui ont des répercussions directes sur les espaces productifs : changements de la politique interne (abandon de la promotion technologique par le développement

local/régional), perte des ressources humaines les plus qualifiées, moins de ressources matérielles pour faire face à la demande du milieu, et aussi il faut le dire, un manque de compromis et d'implication vers les demandes du milieu.

Pendant ce processus de fissure du SRICA, où se produit une concurrence (implicite et explicite) pour des espaces de pouvoir qui conduira à de nouvelles configurations innovatrices, apparaissent de nouveaux groupements par activité productive, « segmentations » dans les mots d'Engel (1997). L'intensification et la professionnalisation qu'exige le nouvel ordre économique aux producteurs ainsi que l'importante incorporation de technologies, produit la nécessité de connaissances spécialisées, comme on peut le voir dans les mots d'un de nos interviewés : *«aujourd'hui [2007] n'est pas comme avant, où un professionnel [en référence à un ingénieur agronome] te maniait deux ou trois cultures, pouvait t'orienter sur les sols, protection végétale... il y a une tendance vers la spécialisation... et la force de la demande, un producteur n'est aujourd'hui pas la même chose qu'il y a 30 ans en arrière, aujourd'hui un producteur manie une information, manie de l'Internet, lit des journaux, est informé, va à des congrès, à cours de formation, de fait, il y a une autre scène... différente »* (Entretien n° 31).

Dans notre région la différenciation des SICA est évidente dans deux directions : d'une part, par activité : la laiterie, les grandes cultures et l'élevage de viande bovine (nous n'incluons jamais dans le SRICA les productions intensives, lesquelles ont toujours eu une dynamique propre) ; et d'autre part et de manière transversale, les SICA liés à l'agriculture familiale capitalisée et à l'agriculture entrepreneuriale. Dans ces nouveaux systèmes de connaissance l'action des organismes publics régionaux de science et technologie, comme leur caractère territorial, est différent.

Dans le **système d'information et de connaissance laitière** (SICL) l'INTA à travers l'EEA Rafaela (*«la station expérimentale laitière du pays »* - Entretien n° 31) entretient une position de leader partagée avec l'industrie (des coopératives, des entreprises régionales et de capital international, avec les importantes équipes techniques et d'*extensión*, spécialement dans les années 1990). Le rôle des producteurs (dont beaucoup ont fait des études universitaires et maîtrisent les technologies modernes de la communication et de l'information) est d'importance croissante. Certains sont des membres CREA et, dans une moindre mesure, associés de l'AAPRESID. Entre-temps, la légitimité de la Faculté est réduite (par manque de rénovation de ses ressources humaines) et le Ministère, concentré dans son rôle de promoteur/arbitre des tables de négociation sectorielles, abandonne sa participation dans la promotion technologique. Ici, bien que la participation des entreprises fournisseurs d'intrants soit importante, la grande complexité des systèmes productifs (où les technologies de processus sont encore déterminantes) fait que ces dernières ne sont pas des leaders. Ce SICL continue à maintenir un fort lien avec le territoire et se développer à une échelle régionale pour la construction de références techniques, autant pour les agronomes que pour les médecins vétérinaires.

Dans le **système d'information et de connaissance d'élevage bovin** (SICEB) le leadership de l'industrie est plus net (laquelle à son tour est concentrée). Le Ministère, au travers du projet précité de différenciation de la qualité, a essayé d'améliorer la participation des producteurs, tant dans

les décisions technologico-productives²²⁹ que dans la filière de valeur, par le biais de son organisation. Mais cette ambition est tronquée par le changement dans le contexte national, c'est-à-dire par les restrictions aux exportations de viande à partir de mars 2006. Dans ce système, l'INTA (à travers l'EEA Reconquista) possède un rôle important, et partagé avec les organisations publiques liées au contrôle sanitaire comme le SENASA. Aussi les médecins vétérinaires. La Faculté (de sciences agraires) n'a jamais eu un rôle important dans ce SICEB, malgré une participation²³⁰ dans la conception du projet de différenciation de la qualité. Nous n'avons pas étudié quel est (ou a été) la participation de la Faculté de Sciences Vétérinaire de l'UNL.

L'élevage, nous nous en rappelons, a été spatialement marginalisé et confiné : les activités comme la nourrisson sur des sols de moindre qualité (autant dans le Nord *santafesino* comme dans les provinces dehors de la grande région pampéenne) et les activités d'engraissement dans des productions hautement intensives (*feed-lots*) proches des grands marchés de consommation (Rosario et Buenos Aires). Nous assistons ainsi à une fragmentation au sein de l'élevage bovin, dans les activités et dans l'espace, ce qui nous fait penser à un processus de différenciation des systèmes d'information et de connaissance, bien que nous n'ayons pas beaucoup de preuves. Dans des travaux précédents nous avons observé comment un SICEB s'articulait avec la production familiale capitalisée. Il répondait territorialement, avec ses acteurs, organisations, relations, intérêts (partagés et opposés) et représentations sociales, à l'espace géographique du Nord *santafesino*, territoire historique d'élevage bovin extensif (Grosso, 2005).

Les éléments abordés dans la seconde partie de ce chapitre, nous permettent de confirmer l'émergence d'une nouvelle configuration innovatrice dans les systèmes d'information et de connaissances liés aux grandes cultures (SICGC) conduite maintenant par les producteurs (plus de type entrepreneurial) et l'industrie (les fournisseurs d'intrants et transformateurs de la production). Ce nouvel ordre (ou désordre) se caractérise par une légitimité plus grande des acteurs privés par rapport aux acteurs publics.

L'émergence de cette nouvelle configuration est liée à plusieurs facteurs.

En premier lieu, et ceci dépassant largement l'échelle régionale, se produit une incorporation technologique qui agit comme une innovation de rupture dans l'agriculture argentine : le SD. Comme nous l'avons vu, celui-ci est promu par des acteurs privés qui réussissent leur diffusion alors même que son expérimentation était encore en discussion, voire il n'avait pas été essayé de manière suffisante, dans le secteur public lié à la science et la technologie.

Ainsi, l'AAPRESID, à travers l'échange d'expériences entre les utilisateurs, en produisant un macro-réseau d'essai et d'erreur dans différentes cultures et géographies, cherche des collaborations, face aux défis que pose la technologie : dans les groupes de recherche et développement des

²²⁹ Il est nécessaire se rappeler qu'ils ont été les producteurs, par le biais de leurs organisations et en collaboration avec l'État, qui ont éradiqué la fièvre aphteuse pendant les années 1990 en Argentine.

²³⁰ La conception de ce projet a exigé un travail participatif des tous les acteurs de la filière de la viande bovine d'exportation de plus de trois années. La coordination a été à responsabilité du Ministère (la Direction d'*Extensión*) avec le conseil des enseignants-chercheurs de la Faculté (convention de VT).

entreprises fournisseurs d'intrants (agrochimiques et machines), auprès de spécialistes internationaux et au sein de l'INTA (nous y reviendrons). Cette nouvelle organisation vient à conduire les SICGC à l'échelle quasi nationale (la grande région pampéenne, la plaine *chaqueña* et les espaces cultivables du NEA, du NOA et de Nord de la Patagonie) en mettant en place le « modèle innovateur du développement technologique ».

Ce dernier fait n'est pas moindre, puisque dans le secteur scientifique et technologique argentin, le « modèle innovateur de l'impulsion technologique » est encore dominant comme nous l'avons vu dans le témoignage de l'enseignant-chercheur à la Faculté (point 2.6.2 de ce chapitre). Nous n'examinerons pas ici les avantages et inconvénients de l'application de l'un ou l'autre modèle. Nous dirons simplement que le paquet SD+ OGM et agrochimiques a été légitimé non seulement au point de vue agronomique mais aussi au niveau entrepreneurial, et avec lui, ses acteurs porteurs.

En second lieu, à l'échelle régionale, parce que les grandes cultures en viennent à dominer l'espace productif de manière accélérée, alors même qu'elles n'étaient pas prioritaires. Cela produit un « vide de connaissance » Nous révisons et intégrons, quelques points de repère :

- Le Ministère abandonne quasiment sa participation à la promotion de la technologie puisqu'il restreint son action au secteur de l'élevage bovin et aux économies régionales, et il canalise ses demandes à travers le Conseil Régional d'INTA.
- Le Conseil Régional d'INTA est une « nouvelle » organisation à caractère collégial qui entre en fonction dans une période de grande turbulence institutionnelle pour l'INTA. Ses priorités (comme il se détache des entretiens) sont passées par « sauver » l'institution des tentatives de privatisation, s'occuper des problèmes dérivés de la régionalisation (la distribution de ressources entre les stations expérimentales grandes et petites) et des réclamations de ses membres, comme l'exprime notre interviewé : « *la Province nous réclamait de l'appui technologique dans des sujets comme le coton, la canne de sucre et nous avions une vache entre les yeux [en référence à la laiterie]* » (Entrevue n° 31).
- L'INTA, dans ce contexte de pénurie de ressources et suite à son nouvel ordre institutionnel (INTA II, 1986), localise ses groupes de recherche sur les grandes cultures dans l'EEA d'Oliveros, pour s'occuper de la région Sud de la Province, traditionnellement liée à cette activité, tandis que l'EEA Rafaela consolide son profil production laitière. Cette Station Expérimentale, compte bien un groupe de travail dans de grandes cultures (département d'Agronomie), mais a peu de ressources humaines et doit prioritairement répondre aux problèmes des cultures auxiliaires de la laiterie (luzerne, sorgho et maïs).
- La Faculté est absente pendant la décennie de 1990 et ce pour deux raisons principales : le manque de ressources humaines compétentes dans le secteur des grandes cultures et la non priorisation de la problématique régionale dans les lignes de travail des secteurs connexes (comme peuvent être la pédologie, les technologies de sols et la protection végétale) où elle dispose de capacités disciplinaires reconnues.
- Ainsi, tandis que l'AAPRESID et les entreprises fournisseurs d'intrants sont consolidées comme porteuses de l'information et de la connaissance de la technologie dominante pour les

grandes cultures, les organismes publics liés la science et la technologie régionales sont marginalisés et commencent à perdre en légitimité.

Mais pour compléter ce tableau, voyons ce qu'il advient des groupes CREA et du système coopératif.

Les groupes CREA de notre région prennent part activement à l'AAPRESID et intègrent le réseau de producteurs innovateurs. À leur tour, ils renforcent de manière parallèle les systèmes de connaissances propres à l'AACREA (que nous identifions en sphères différentes dans le Chapitre III) et étendent alors leurs espaces de construction de références techniques à l'échelle des deux mouvements. L'AACREA a historiquement recouru, dans le secteur des grandes cultures, à des spécialistes de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Buenos Aires (FAUBA). En principe ces relations étaient principalement circonscrites à la province de Buenos Aires, mais à partir des années 1990, les travaux communs sont plus fréquents, tant et si bien que dans la dernière décennie certaines de ses thèses doctorales sont effectués dans la région centrale de Santa Fe.

Pendant ce temps, la relation entre l'AACREA et le Ministère s'affaiblit, étant donné le changement des objectifs institutionnels de ce dernier. Et avec la Faculté, les contacts sont principalement de type personnel plutôt qu'institutionnel, s'effectuant par les conseillers diplômés qui retournent à l'université pour se former.

Le lien de l'INTA avec l'AACREA est donné dans les sphères national et régional, mais toujours médiatisé par des conventions de VT. Par exemple les groupes CREA de notre région entretiennent des conventions avec l'EEA Reconquista et l'ASAGIR pour des problématiques de la culture de tournesol, et avec l'EEA Rafaela pour des aspects relatifs à la culture de blé.

Les systèmes d'*extensión* coopératifs sont en train de s'intégrer à la nouvelle agriculture, bien que plus lentement et avec parfois des résistances internes. Négligeant la formation de leurs associés, ils se concentrent sur l'optimisation de la prescription technique, mais parfois on ne sait pas si c'est en faveur de la situation du producteur ou de la coopérative.

De cette manière, la nouvelle configuration du SICGC intègre aussi, et dans des positions de leadership important, les groupes CREA (dont les membres sont aussi des associés de l'AAPRESID) et les nouvelles organisations interprofessionnelles (l'ASAGIR, la MAIZAR, l'ACSOJA, l'ARGENTRIGO). Ces acteurs, à partir spécialement de la décennie de 2000, construisent de nouvelles relations avec le secteur scientifique public. Mais curieusement, leurs plus grands liens sont avec des instituts de recherche et non avec les stations expérimentales, comme c'est le cas de la convention de VT qui lie l'AAPRESID avec des chercheurs de l'INTA Castelar dans son nouveau projet appelé « Système *Chacras* ».

Anlló et al. (2009 ; p : 17) expliquent ce phénomène de la manière suivante : « *il est évident que les entrepreneurs agricoles avides de connaissance et de technologie, ne sont pas pleinement identifiés avec ces nouvelles activités et services de l'INTA et, par conséquent, dans les territoires, là où sont situées les Stations Expérimentales et où on effectue la production de cultures, des échanges significatifs ne se produisent pas [...] entre les producteurs innovateurs et l'INTA. Le corollaire de cette*

situation est que des entrepreneurs agricoles ont su trouver d'autres référents publics et privés où s'informer, analyser et éprouver les possibles nouveautés technologiques et productives [...] ; cela se reflète dans les schémas des rapports de l'INTA (avec les entreprises) et la coopération interinstitutionnelle ».

3. Conclusion

L'agriculture pampéenne a souffert une transformation profonde au cours des 20 dernières années : de nouveaux objets techniques et de nouveaux acteurs porteurs d'une logique entrepreneuriale ont changé non seulement la pratique agricole mais aussi, la manière avec laquelle l'activité agricole est mise en relation avec les territoires.

La région centrale de la province de Santa Fe n'a pas été étrangère à cette nouvelle révolution agricole qui a conduit à un changement profonde du monde social agraire : des acteurs traditionnels disparaissent, d'autres se transforment avec des résultats dissemblables, tandis qu'une portion réussi à s'insérer dans le nouveau modèle agricole, à travers la mono-activité et la monoculture, avec des conséquences économiques, sociales et environnementales qui sont occultées par des récoltes records et de bons prix internationaux.

Ces transformations sont aussi perceptibles au niveau des SICA. Le SRICA du centre de la province de Santa Fe connaît un processus de fragmentations et de segmentations. De nouveaux acteurs émergent en tant que leaders des configurations innovatrices. En particulier il émerge et se distingue clairement un nouveau SICA lié aux grandes cultures pampéennes (SICGC). Ce SICGC est conduit par des « producteurs innovateurs » et l'industrie (de provision d'intrants et de transformation). Ces producteurs, qui ont pour certains d'entre eux fait des études universitaires et utilisent de multiples sources d'information, ont la capacité (notamment le capital social, culturel et économique) de mobiliser directement les chercheurs (tant des stations expérimentales régionales que des instituts de recherche) en impulsant des études conformes à leurs intérêts. Donc, ils mettent en pratique le système innovateur du développement technologique.

Les agronomes de terrain, acteurs centraux des SICA antérieurs trouvent peu de place dans ce nouveau SICGC : leur rôle est mis en question, leur pratique professionnelle perturbée et leurs systèmes de références techniques délégitimé. C'est ainsi que les questions suivantes émergent : les agronomes de terrain sont-ils encore nécessaires dans un SICA où les producteurs innovateurs mobilisent sans intermédiaires le secteur scientifico-technique ? Dans ces nouvelles configurations innovatrices où l'utilisateur est présenté comme ayant le leadership des innovations à travers sa mobilisation du système de développement technologique, quel est le rôle des organismes publics régionaux liant la science et la technologie agricole ?

Dans le chapitre suivant, à partir du cas du RiiA, nous essayerons de donner éléments de réponse à ces questions.

CHAPITRE V

Le RiiA : une stratégie pour resituer la place des agronomes de terrain dans les SICGC actuels ?

Tandis que une nouvelle agriculture avec ses acteurs et objets techniques se développe spatialement, depuis le cœur de la Pampa humide vers ses espaces marginaux ; une crise sanitaire produit d'importantes conséquences économiques dans une zone qui avait incorporé très tôt la culture de soja et la pratique du SD. Cette crise agit comme catalyseur pour qu'un groupe d'ingénieurs agronomes, qui craignent menacés ses emplois, formalise un espace local de création d'informations agricoles et d'échange de connaissances.

Dans le même temps, des chercheurs appartenant aux organismes publics de recherche et de développement technologique, situés dans la même région, entament des activités avec l'intention de se repositionner dans les nouveaux systèmes d'information et de connaissance liés aux grandes cultures (SICGC), conduits aujourd'hui par les entreprises fournisseurs d'intrants et les producteurs innovateurs. Les deux groupes d'acteurs se trouvent face à une nouvelle crise productive et mettent en œuvre conjointement un dispositif de veille : le Réseau d'Information d'Intérêt Agronomique (RiiA). Au-delà de ses objectifs explicites, cette organisation dissimulait l'ambition d'être transformé en un système régional d'informations et de connaissances liée aux grandes cultures.

Après d'exposer quelques éléments théoriques nécessaires pour comprendre le cas RiiA, considéré comme une manière d'arriver connaître les enjeux des agronomes de terrain (et par conséquent détailler ses objectifs de fonctionnement est nécessaire), nous essayerons de répondre aux questions suivantes : pourquoi un groupe d'agronomes de terrain participent d'un dispositif comme le RiiA ? Quels sont les défis que le contexte actuel leur impose ? Cette problématique est-elle propre à un groupe réduit d'agronomes ou concerne-t-elle -il à un ensemble plus grand ? Quel est la place des agronomes de terrain dans les configurations innovatrices actuelles des SICGC ?

1. Antécédents d'une rencontre entre les acteurs technologiques régionaux

Pour comprendre la naissance du RiiA, il est nécessaire de connaître certaines situations qu'ont vécues des acteurs régionaux liés à la génération et à la diffusion de connaissance et d'information sur les grandes cultures à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Nous commencerons ainsi à présenter les effets que produit, sur la pratique professionnelle d'un groupe d'agronomes de terrain, une crise économique provoquée par une nouvelle maladie de soja dans la zone de San Justo (province de Santa Fe). Ensuite, nous nous concentrerons sur les trajectoires professionnelles de deux acteurs clef de ce processus, en les situant dans leurs contextes institutionnels : en premier lieu, le nouveau responsable de la chaire de Grandes Cultures de la Faculté ; et ensuite, son collègue du Département de Agronomie de l'EEA INTA Rafaela.

Toutefois, pour mieux analyser le cas du RiiA nous devons poser quelques éléments théoriques. Nous mobilisons la notion de *réseau technico-économique* (RTE), développé par le groupe de recherche dirigé par Michel Callon (1986, 1991, 1992, 1995 et al.), référant de la **Sociologie de l'Innovation** ou de la traduction (encadré n° 24). Malgré la controverse sur la nature du modèle proposé (une méthode de description ou un cadre théorique qui permet d'expliquer leur fonctionnement), nous l'utilisons comme théorie (Callon ; 1991 ; p : 226), parce qu'elle nous permet d'explicitier les composants et les relations internes au RiiA.

Encadré n° 24 : Quelques éléments de la notion de réseau technico-économique (RTE)

Une définition de la notion de RTE nous permet d'entrer dans l'analyse de trois éléments clés : les acteurs, les intermédiaires et les pôles. « *Le réseau technico-économique est un ensemble coordonné d'acteurs hétérogènes : laboratoires publics, centres de recherche technique, entreprises, organismes financiers, usagers et pouvoirs publics qui participent collectivement à la conception, à l'élaboration, à la production et à la distribution-diffusion de procédés de production, de biens et de services dont certains donnent lieu à une transaction marchande* » (Callon, 1991 ; p : 196).

Les **acteurs** imaginent, élaborent, transforment, consomment ou émettent des **intermédiaires** dans un RTE; lesquels circulent principalement à l'intérieur du réseau à travers des trajectoires plus ou moins compliquées. Les *intermédiaires* sont responsables de la génération de modes de coopération et de mise en relation entre les différents acteurs.

Les acteurs, dans un RTE, sont les scientifiques, les chercheurs, les ingénieurs, les usagers, les entreprises qui font la médiation technique-marché. Ils s'organisent autour de trois pôles (Callon 1991, 1992, 1995 et al.) :

- *Le pôle scientifique*, qui produit des connaissances certifiées; il comprend des centres de recherche indépendants (publics ou privés), des universités, mais également des laboratoires d'entreprises. Ils créent des *intermédiaires*, principalement, sous forme d'articles scientifiques, mais ils fabriquent aussi d'autres catégories d'intermédiaires comme des instruments (dispositifs techniques) ou des compétences incorporées (chercheurs formés par la recherche et en mobilité vers

l'industrie).

- *Le pôle technique* qui se caractérise par la conception et l'élaboration de dispositifs matériels dotés d'une cohérence propre et capables de rendre des services spécifiques. Ses productions peuvent être des maquettes, des pilotes, des normes, des règles de l'art. Il rassemble les laboratoires techniques d'entreprise, les centres de recherche collective.
- *Le pôle marché* qui regroupe des utilisateurs ou des usagers qui expriment plus ou moins explicitement et directement une demande, des besoins. Ils mettent en circulation un intermédiaire privilégié qui est la monnaie.

Dans l'un de ces travaux, Callon a essayé de développer la notion d'un quatrième pôle: *le pôle financier*. Pour étudier le RiiA, il est important car : « *l'allocation de ressources financières est un des éléments essentiels de la mise en forme et de la consolidation des réseaux* » (1992 ; p : 76).

Les intermédiaires sont: a) les textes, scientifiques ou non; b) les dispositifs techniques, les technologies matérialisées et non matérialisées; c) les êtres humains et les compétences (s'agissant des compétences incorporées), et d) la monnaie. La monnaie est un instrument d'échange, retour obligé du destinataire vers le destinataire, elle est le support du renvoi d'information minimal et essentiel, elle stabilise et sanctionne la relation que d'autres catégories d'intermédiaires proposent. Mais, il existe aussi d'autres formes de retour : « *la reconnaissance, la réputation, la légitimité, l'allégeance, la croyance* ».

Pour qu'un RTE puisse accomplir ses objectifs, il a besoin de la traduction fonctionnelle. La **notion de traduction** a deux dimensions : la première correspond au sens que lui donne le dictionnaire de la langue française, soit : « *faire que ce qui était énoncé dans une langue le soit dans une autre, en tendant à l'équivalence de sens et de valeur des deux énoncés* ». Ainsi, la traduction est réussie si elle n'a pas engendré un détournement de sens. La seconde, plus complexe et qui englobe la première, utilise le mot dans le sens d'être « *le résultat d'un long processus d'interaction entre les auteurs, de toute forme de recomposition d'un message, d'un fait, d'une information* ». Comme l'exprime Callon : « *Traduire, c'est déplacer [...] c'est exprimer dans son propre langage ce que les autres disent et veulent, c'est s'ériger en **porte-parole** [...] A la fin du processus, s'il a réussi, on n'entend plus que des voix parlant à l'unisson et se comprenant mutuellement [...] en bout de course un discours les a unifiés ou plutôt les a mis en relation de façon intelligible. Mais ceci aurait été impossible sans les déplacements en tous genres dont il a été question précédemment, sans les négociations et ajustements qui les ont accompagnés* » (1986 ; p : 203).

La traduction est un processus avant d'être un résultat. Elle résume une progression d'étapes, difficilement distinguées dans la réalité, où chacune marque une avancée dans les négociations, qui aboutissent finalement à la désignation de porte-parole légitimes. Cette notion considère comme « **porte-parole** » des représentants de chacune des entités de la situation (les pôles ou les sous-systèmes à l'intérieur de chaque pôle) ; ils sont les représentants dont le traducteur doit s'assurer la légitimité. Le « **traducteur** » est l'acteur qui, après s'être livré à l'analyse du contexte, dispose de la légitimité nécessaire - ou au minimum n'est pas en situation illégitime - pour être accepté dans ce

rôle. La traduction devient une méthodologie de l'élaboration des compromis, ceux-ci constituant le socle (provisoire et sans cesse renouvelé) sur lequel les réseaux se constituent : « *sans traduction pas de compromis, sans compromis pas de réseaux* ». Mais elle a besoin de la « *transparence* », parce que sinon, « *la traduction devient une trahison* » (Callon, 1986 ; p : 199).

Pour mesurer le degré d'accord à l'intérieur d'un RTE, les auteurs expliquent que les indicateurs sont nombreux, mais il mentionne deux types principaux : la linguistique et les formes de coordination (Callon et al. 1995 ; p : 423). Le premier fait référence « *aux mots et aux énoncés utilisés pour décrire les axes de recherche, les résultats scientifiques, les objets techniques et les besoins des utilisateurs [...] et les objets techniques [...] qui facilitent toutes les traductions et mises en relation* ». Le deuxième indique les formes de structuration des organisations, à travers la création d'irréversibilités, comment l'existence de conventions, de contrats d'ententes, etc.

Dans une RTE les acteurs ont « *des projets et des intérêts hétérogènes voire contradictoires* ». Callon (1992 ; p : 57). Certains ne songent qu'à l'avancement des connaissances ou à leur notoriété scientifique; d'autres veulent améliorer leurs parts de marché, d'autres cherchent à maximiser leur satisfaction. La variété et l'hétérogénéité s'accompagnent d'un accroissement des interactions : ceci entraîne la multiplication des négociations de tous ordres et la nécessité de compromis.

Mais quels que soient leurs intérêts, on peut identifier quelques « *comportements typiques* » (Callon, 1992 ; p : 61). En premier lieu, les acteurs qui participent à la structuration et à la dynamique du RTE sont plutôt orientés vers des « *comportements stratégiques* » -recherche délibérée de positions favorables-, au milieu d'autres acteurs qui s'efforcent d'atteindre le même but. En second lieu, ces stratégies obéissent à une double logique : a) « *l'acteur cherche à se rendre indispensable* », c'est-à-dire à occuper une position « *par laquelle les autres acteurs doivent passer* » (notion de point de passage obligé) ; ce résultat est obtenu « *par la fabrication d'irréversibilités* » qui s'analysent toutes comme la mise en place de circuits stables de circulation d'intermédiaires ; et b) « *en fabriquant de l'irréversibilité pour les autres* », c'est-à-dire en créant un système de positions stables et en tenant les positions qui lui semblent les meilleures ; alors, « *un acteur finit par devenir prisonnier de ses propres stratégies* ».

En conséquence, les stratégies oscillent entre de *l'attachement*-s'attacher d'autres acteurs, tenir des positions dans des réseaux d'irréversibilité - et du *détachement*-être capable de sortir d'un réseau pour en édifier un autre. L'attachement a un rapport important avec l'enrôlement, c'est-à-dire le fait de donner un rôle à un acteur dans le réseau (Callon, 1986 ; p : 198 - défini à « *l'enrôlement comme un intéressement réussi* »). La notion de rôle est considérée ici comme une nécessité pour obtenir des acteurs une mobilisation. « *Enrôler ... c'est affecter aux membres du réseau un rôle précis, une tâche, une mission qui en fait des acteurs essentiels d'un système en devenir et non pas les agents passifs d'une structure qui pourrait fonctionner sans eux* » (Amblard et al. 2005 : 163).

1.1. Les agronomes de la route 11 : vers la création d'informations agronomiques locales

Un groupe d'agronomes de terrain, appartenant en majorité au profil technico-commercial et engagés personnellement, socialement et professionnellement avec leur territoire, craignent de voir menacé leur travail face à une crise sanitaire. Nous analyserons cet événement à travers les discours des protagonistes, en démontrant qu'au-delà des emplois, c'est la mise en question de leur fonction professionnelle dans les SICGC, en pleine transformation dans ce moment-là, qui les préoccupe.

1.1.1. Le « cancre de la tige du soja » : un peu plus qu'un problème productif

Dans la ville de San Justo (province de Santa Fe), à la fin de la campagne agricole 1996/1997, des symptômes inconnus apparaissent sur des parcelles de soja appartenant à des associés de la Coopérative Fédéral Agricole et d'Elevage Ltd. de San Justo (que nous appellerons à partir de maintenant la Coopérative) et de membres du groupe CREA San Bernardo.

Les agronomes de la Coopérative consultent l'*extensionista* de l'AER INTA San Justo, et de façon conjointe un phytopathologue de l'INTA. De cette manière, un chercheur reconnu de l'EEA Pergamino (situé à 400 kilomètres de San Justo, au cœur de la Pampa humide), visite les parcelles qui posent problèmes et identifie une maladie : « le cancre de la tige du soja »²³¹. Selon lui, cette maladie est peut-être due aux conditions climatiques et il n'y a donc « rien à faire » (Entretien n° 2), puisque elle ne réagissait pas aux traitements chimiques (fongicides) et à ce moment-là, il n'y avait pas encore de connaissances sur les variétés résistantes.

Comme l'exprime, avec le recul des années, un des agronomes de la Coopérative : « *Il y a eu quelques problèmes, mais nous ne leur avons pas donné d'importance... nous avons vu le problème, des professionnels du secteur, un phytopathologue est venu voir le problème et les doutes sont restés, jamais je n'oublierai ! C'est-à-dire, qu'on avait des doutes dans le sens de dire « c'est peut-être l'année qui veut ça, c'est ceci, c'est une conjonction de conditions environnementales... » [...] mais bon... comme il n'y a pas eu des dommages de grande ampleur, disons, c'est presque passé inaperçu et nous n'avons pas pu faire beaucoup d'évaluations car il n'y avait pas beaucoup d'informations. L'année suivante, pour chercher de l'information, nous avons mis au point un essai de variété... »* (Entretien n° 10)

De cette manière, la Coopérative, l'AER INTA San Justo et le groupe CREA San Bernardo organisent un « macro-essai » dans la propriété de d'un des membres CREA (aussi associé de la Coopérative). Cet essai a consisté à semer 36 variétés de soja, à différents groupes de maturité et de différentes marques commerciales, en SD sur une parcelle où la maladie s'était manifestée²³² l'année précédente.

²³¹ Le cancre de la tige est causé par le champignon *Diaporthe phaseolorum* variété *meridionalis*. En Argentine il existe aussi une autre variété du champignon (*caulivora*) mais elle est moins agressive.

²³² Nous parlons d'un « macro-essai » quand la taille des « parcelles d'essai » est donnée par la large de labour du semoir et la longueur, par celui correspondant à la parcelle commerciale. Il est nécessaire se rappeler que l'incidence des maladies fongiques en itinéraires avec SD est généralement plus grande que quand on travaille le sol. À ceci on ajoute les problèmes en rapport à la monoculture.

Nous revenons sur le récit de l'un des protagonistes: « *L'essai a été SPECTACULAIRE. Si jusque-là, ils nous ont visité des professionnels étrangers pour le voir..., parce que nous avons mis 30 variétés sur cet essai dans lequel les variétés susceptibles sont mortes et les résistantes sont restées.... C'était un travail spectaculaire. Mais... Qu'est-ce qui s'est passé ? Cela s'est reproduit dans le secteur [en référence à la zone alentour de la ville de San Justo], et, il y eu alors des parcelles qui ont donné 'zéro' : qui n'ont pas été récoltée ; des parcelles qui ont eu des dommages de 10, 20, 30, 40, 50, tous les pourcentages que tu veux, et quelques parcelles n'ont pas eu de problèmes. Ça a été un coup énorme pour la zone [...] Conclusion: un coup très fort, très fort, TRÈS FORT ! ... Ça a causé énormément de problèmes économiques a beaucoup de producteurs, à la Coopérative, à d'autres agronomies, parce que ici, nous dépendons tous, fondamentalement de la campagne, si le producteur va bien, tout le monde va bien ; si le producteur va mal, tout le monde va mal [...] Bon, ça a été un 'clash', qui nous a fait beaucoup réfléchir* » (Entretien n° 10).

Selon des travaux de l'époque, la maladie du « **cancre de la tige du soja** » a affecté quelques 40 000 hectares de culture dans la zone en causant une perte économique estimée à 30 millions de dollars (Rostagno et al. 1998). Ceci s'est produit dans un contexte de faible rentabilité pour les exploitations agricoles avec un fort endettement de la part des producteurs. Comme le remémorent les acteurs, « le cancre » a engendré des problèmes économiques et financiers sérieux pour le secteur agricole local et a eu des répercussions sur la vie économique de la ville.

La recherche de réponses par les acteurs touchés (les producteurs, les gérants de coopératives, les propriétaires d'agronomies, etc.) les a orientés vers les agronomes, ceux qui avaient participé à la diffusion de la culture de soja dans la zone (comme nous avons vu dans le point 3.3, du chapitre III). Ceux-ci se sont retrouvés dans une situation « inconfortable », comme le rappelle l'extensionista de l'INTA : « *Les gens ont été très exigeants ... Comment se fait-il que vous ne sachiez pas ? Pourquoi vous ne nous avez pas informés ? Pourquoi vous ne nous avez pas prévenus ?* » (Entretien n° 2). Mais les agronomes n'avaient pas d'informations pour expliquer ce qui était arrivé (pourquoi quelques variétés étaient résistantes et d'autres non), comme le rappelle un acteur enquêté: « *nous nous sommes rendus compte que même les semenciers, les entreprises multinationales productrices de semences, n'avaient pas non plus beaucoup d'informations, ou s'ils l'avaient, ils ne les faisaient pas connaître, je ne sais pas comment c'était vraiment ; mais il n'y avait pas d'information* » (Entretien n° 10).

Le manque d'information sur les nouveaux objets technique est un élément important pour notre problématique. Pendant les années 1990 et comme nous l'avons vu dans le chapitre IV, l'offre de nouvelles technologies de la part des grandes entreprises fournisseuses d'intrants croît. Ces objets sont quotidiennement manipulés par les agronomes, lesquels ne disposent pas toujours de l'« information suffisante » pour assurer leur « bonne diffusion » aux producteurs (nous reviendrons sur ce sujet plus tard, quand nous mobiliserons le cas d'Enrique). Toutefois, et étant donné les caractéristiques des organisations qui emploient les agronomes (des coopératives et des agronomies qui incitent à la vente d'intrants) comme celles des producteurs de la région (qui adoptent des

technologies rapidement), ces objets sont rapidement incorporés dans les systèmes productifs, bien avant que les organismes publics effectuent les essais agronomiques nécessaires.

Par rapport à ces entreprises semencières, l'*extensionista* de l'INTA déclare : « *certaines compagnies ne nous ont pas beaucoup aidés, parce que grâce à l'essai, nous avons bien différenciés les variétés non résistantes* » (Entretien n° 2). Parmi les variétés résistantes se trouvaient trois cultivars de soja *Roundup Ready*, dans leur première année de commercialisation. Ceci, ajouté aux avantages de la conduite agronomique qu'elles permettent, a énormément facilité la diffusion dans la zone.

Mais pour revenir aux agronomes de terrains, les introducteurs et connaisseurs de la culture de soja dans la région, ils n'avaient pas de réponses à apporter aux acteurs touchés. En outre, leurs propres questions restaient sans explication face au manque d'informations de la part des semenciers et des spécialistes nationaux.

1.1.2. « Ou nous faisons quelque chose ou ils nous jettent tous... »

À partir de ce moment, « *un groupe de collègues* » se réunit pour évaluer la situation et décide de produire sa propre information avec l'objectif de : « *freiner tout ce qui vient de dehors, tout ce qu'ils veulent nous vendre... et essayer de construire des critères, pour défendre la profession...* » (Entretien n° 10).

Ce groupe d'agronomes développe principalement deux actions : une réunion mensuelle d'échange et la réalisation d'essais. La dynamique des réunions était semblable à celle utilisée par les groupes CREA : l'hôte présentait un cas, qui pouvait être un essai ou une situation problématique, on l'examinait, on construisait des critères partagés et on finissait par un dîner. Ce type d'instance d'auto-formation est aussi employé par les conseillers des groupes CREA, de *Cambio Rural*²³³ et les employés des coopératives liées à l'ACA et l'AFA. Cependant, les agronomes appartenant à ces espaces de construction de références techniques étaient peu nombreux, comme nous pouvons le voir dans le tableau n° 36.

Les essais consistaient en des tests simples, menés sur l'exploitation de producteurs connus et de confiance, effectués dans les différentes localités dans lesquelles ils travaillaient : Llambi Campbell, Emilia, Videla, San Justo, Gobernador Crespo, soit, sur une centaine de kilomètres le long de la Route Nationale 11. Pour cette raison nous désignons ce groupe comme les « agronomes de la route 11 » (carte n° 17).

²³³ Les promoteurs-conseillers des groupes de *Cambio Rural* de la zone se réunissaient mensuellement dans le bureau de l'AER INTA San Justo.

Tableau n° 36 : Caractéristiques des « agronomes de la route 11 »

N° d'agronome de terrain	Relation de travail	Profil professionnel	Lieu de travail	Université de formation	Appartenance à d'autres espaces techniques
1*	Employé de coopérative	Technico-commercial	San Justo	UNL - 1979	
2*	Associé d'agronomie	Technico-commercial	San Justo	UNL - 1985	
3	Employé d'agronomie	Technico-commercial	San Justo	UNL - 1993	
4*	Employé de coopérative	Technico-commercial	Gobernador Crespo	UNL - 1985	<i>Cambio Rural y ACA</i>
5	Employé d'agronomie	Technico-commercial	Gobernador Crespo	UNNE	
6	Profession libéral (ex – employé de coopérative)	Conseiller d'entreprise	Llambi Campbell	UNL - 1987	
7	Employé de coopérative	Technico-commercial	San Justo	UNL - 1991	
8	Employé de coopérative	Technico-commercial	Soledad	UNL - 1992	
9*	Employé de coopérative	Technico-commercial	Videla	UNL - 1992	ACA
10*	Employé de coopérative	Technico-commercial	Emilia	UNL - 1993	
11	Employé d'entreprise agricole	Gérant d'entreprise	La Pelada	UNL - 1991	

(*) Ingénieurs Agronomes interviewés. Entretiens n° 10; 11; 38; 1 y 17 respectivement.

L'un d'eux, qui s'intègre au groupe vers l'année 2000 (il n'avait donc pas vécu la crise du « cancre »), se rappelle de ces réunions de la manière suivante : « *nous nous rassemblions pour unifier des critères... avant ça, que faisons-nous ?... nous nous appelions par téléphone : « Che, Qu'est-ce que tu fais ? Regarde, j'ai un problème, ce produit n'a pas d'effet »... et ceci, nous le formalisions dans des réunions d'échange, disons, pour ne pas être... pour ne pas nous appeler tout le temps - bien que nous continuions à nous appeler - , mais dans ces réunions nous abordions tous les aspects du problème ... c'était pour unifier des critères... je me rappelle une fois le cas des trips [un insecte nuisible]... les coopératives donnaient une recommandation, les entreprises incitent à l'application des produits qui ne tuaient rien... »*²³⁴ (Entretien n° 1). Ce même acteur ajoute « nous

²³⁴ La recommandation des coopératives consistait à ne pas appliquer d'insecticides ensuite, sinon d'attendre un changement des conditions météorologiques, parce que le traitement était peu efficace, cher et agressif pour l'environnement ; tandis que certaines agronomies de la zone (spécialement une prestigieuse au niveau technique) conseillaient le traitement.

n'avions pas les mêmes valeurs ou principes [entre les collègues qui travaillaient dans la zone] en des questions techniques... ce n'est pas la même chose la coopérative que les entreprises particulières, elles avaient une veine plus commerciale et autorisaient n'importe quoi... nous, nous nous rassemblions pour unifier des critères ».

Carte n° 17 : Province de Santa Fe, villes et villages principaux



Bien que la majorité de ces agronomes soient liés à la commercialisation d'intrants (9 sur 11 correspondent au profil technico-commercial), ils ont intégré la profession à une époque (années 1980 ou début des années 1990) où la vente d'intrants ne relevait pas de la responsabilité des agronomes, par conséquent, son travail n'était pas évalué par rapport à l'efficacité de cette dernière. En effet, leurs pratiques et défis professionnels peuvent être associés à ceux décrits dans le chapitre III, point 3.2.

Mais les changements intervenus (au niveau de la fourniture d'intrants comme dans celui de la commercialisation de la production) ont modifié de manière importante les pratiques professionnelles quotidiennes associées au profil technico-commercial, comme nous le verrons plus loin (point 3.1.1).

Aux débuts des années 2000, « les agronomes de la route 11 » parviennent à entretenir une dynamique de réunion mensuelle pendant presque quatre ans, comme le rappelle un de ses leaders : *« Et nous nous sommes rendus compte...que [cet espace] était important, nous nous sommes rendus compte qu'il a subsisté à travers les années, et quand quelque chose subsiste... nous nous sommes dit : Quel niveau d'engagement ! Chacun abandonnait ses activités pour venir prendre part à la réunion que nous faisons... »* (Entretien n° 10).

Dans ces réunions, les agronomes partageaient aussi des réflexions sur les formations que chacun suivait. De plus, ils organisaient leur participation à différents événements techniques régionaux et/ou nationaux afin qu'au moins l'un d'entre eux participe. C'est ainsi que l'un d'entre eux assiste à la « Première Journée de l'Unité Expérimentale de Grandes Cultures » de la Faculté durant l'année 2000 et rencontre au responsable du nouveau groupe de travail de la chaire. Ces deux groupes vont pas la suite se rencontrer, comme le rappelle ceux qui sont à l'origine du premier contact : *« j'allais aux réunions, tout me semblait bien, mais je voyais que c'était quelque chose d'informel... je suis allé à une Journée et j'ai connu à E. [le nouveau titulaire de la chaire de Grandes Cultures de la Faculté] et là, nous avons commencé à faire des choses ensemble, nous avons fait un travail à Videla, sur le blé [...] ensuite, nous avons fait une réunion à Llambi Campbell [les agronomes de la route 11]... et j'ai commencé à m'enthousiasmer, à mettre des fiches [expression utilisée pour dire qu'on appui à quelqu'un]... disons, je voyais que ceux que nous nous rassemblions, que nous étions tous égaux, il n'y avait pas quelqu'un que nous respecterions plus... tous nous savions égal, il n'y avait pas alors un conducteur... »* (Entretien n° 1).

Alors que ce groupe d'agronomes commençait à travailler avec la chaire de Grandes Cultures de la Faculté, une nouvelle crise productive affectait la zone de San Justo. Mais avant de mieux la décrire, nous présentons cette nouvelle équipe d'enseignants-chercheurs, en soulignant la trajectoire de leur responsable, qui deviendra le « traducteur » (Callon, 1986) d'une nouvelle organisation.

1.2. La Faculté et la nouvelle chaire « Grandes Cultures » : à la recherche de l'espace perdu dans les SICGC

En 1999, un enseignant-chercheur (E-Ch) revient à l'Université National du Littoral après un détachement de huit ans dans la gestion publique, avec une première période comme Secrétaire en sciences et techniques au niveau provincial et une seconde en travaillant dans la gestion scientifique et technologique du CONICET, au niveau national. Il a une formation initiale d'ingénieur agronome et un master recherche en « physiologie de la productivité des cultures » obtenu au Brésil, au début des années 1980. De plus, sa personnalité est forte et son engagement politique reconnu.

Le passage par la gestion de la promotion scientifique démarre du fait d'une décision presque institutionnelle de la jeune Faculté (à la fin des années 1980), de chercher de ressources pour développer la recherche. Ainsi, le chemin commence avec le choix de cet acteur comme Conseiller Supérieur²³⁵. En 1991, il sera appelé à travailler pour le gouvernement provincial et, postérieurement en 1995, pour le gouvernement national.

Son retour à la Faculté a été difficile. Bien qu'il ait un poste, son ancien groupe de travail (en cultures intensives, celui qui dirige un master recherche et professionnel) avait évolué de manière importante. En revanche, la chaire « Grandes Cultures » était un espace vide et qui demandait à être organisée étant donné l'importance régionale qu'acquerrait cette activité productive. Comment il avait des antécédents académiques proches à ce domaine, et malgré le temps passé, il a pour mission de la réorganiser. C'est ainsi que commence de manière parallèle une étape de formation personnelle autodirigée (et accélérée) et la recherche d'un profil pour la chaire.

1.2.1. Des débuts difficiles

A ses débuts, la chaire comptait trois personnes : l'enseignant-chercheur en tant chef de l'équipe ; un enseignant avec des antécédents dans l'éducation secondaire et beaucoup des connaissances « de terrain » sur la façon de faire/conduire le travail agricole, mais sans expérience dans le domaine de la recherche (ces deux personnes étant à plein-temps), et un agronome, propriétaire d'une agronomie dans la région et producteur agricole, avec une activité académique à temps partiel (un jour par semaine).

A côté des activités d'enseignement, ils commencent à structurer le travail de recherche et d'expérimentation.

Une des premières tâches a été de définir les lignes de recherche. Ici est apparue une première question : « *quel profil donner à la chaire ?* ». En guise de réponse, deux chemins sont possibles : le premier et plus traditionnel, était de chercher une thématique peu étudiée, et de commencer à travailler sur l'objectif « *d'agrandir la frontière de la connaissance* » (Entretiens n° 4); l'autre consistait à identifier les problèmes agricoles régionaux et voir quelle connaissance développer pour améliorer la compétitivité et la durabilité des exploitations agricoles.

Cette seconde possibilité était fondée sur l'expérience préalable de l'enseignant-chercheur au CONICET. Ici il travaille dans la recherche lié à l'innovation technologique, à travers le rapprochement entre les centres scientifiques et des entreprises industrielles. Pour lui, la chaire « Grandes Cultures » devait « *rechercher ce qui était nécessaire pour développer les entreprises [en rapport aux exploitations agricoles de la région]* ». Et de cette manière, « *les entreprises pourront adopter avec plus de facilité ce que nous pouvons développer* » (Entretien n° 4). Cette position a été contestée par quelques collègues de la Faculté en dehors de la nouvelle équipe, mais elle a prévalu.

²³⁵ Les Conseillers Supérieurs participent au Conseil Supérieur de l'Université, qui est l'organisme maximal de décision de l'Université, après de l'Assemblée, qui est de caractère extraordinaire.

En conséquence, avec cette première décision, une deuxième question s'est posée : « *Quels sont les problèmes des grandes cultures dans la région ?* » Devant l'absence d'un travail préalable à la Faculté qui identifie et systématise les problèmes agricoles, la nouvelle équipe a choisi de consulter à travers une enquête les anciens étudiants qui travaillaient à la région.

Cette décision était fondée également sur une autre posture qui n'a pas été toujours partagée : ces agronomes de terrain avaient toute légitimité pour répondre à cette question car ils étaient « *tous les jours face aux problèmes agricoles* ». Mais la surprise a été que très peu ont répondu à l'enquête, ce qui a amené les enseignants-chercheurs à la conclusion suivante : « *A ce moment-là nous nous sommes dit : 'C'est grave car la communication avec nos techniciens [ingénieurs agronomes anciens étudiants] est coupée. Notre reconnaissance par les techniciens est lettre morte, n'existe plus, s'est arrêtée... beaucoup n'ont pas répondu aux enquêtes parce qu'ils n'ont pas confiance dans l'activité de la Faculté' [...] Le discrédit des agronomes vis-à-vis de la Faculté est très ... très haut dès lors, ils avaient confiance seulement dans quelques domaines ; dans le reste, ce qui venait de la Faculté, ils étaient méfiants, on peut dire ... que la Faculté ne leur assurait pas une information de valeur* » (Entretien n°4).

Après de ce premier essai de diagnostic et de manière parallèle, la nouvelle équipe entreprend la réalisation d'un domaine expérimental. En septembre 2000, elle organise la « Première Journée de l'Unité Expérimentale des Grandes Cultures » (nous traduisons), en invitant les anciens étudiants, avec l'objectif de provoquer une rencontre. Si bien l'assistance n'a pas été nombreuse (une quinzaine d'agronomes qui travaillaient dans la région), parmi les participants se trouvaient quelques « *agronomes de la route 11* » qui ont fait part de leurs préoccupations. L'idée a alors surgi de faire quelques travaux (essais) ensemble.

Durant l'hiver 2001, a débuté la première expérience en commun : le suivi des parcelles de blé de producteurs²³⁶ aux itinéraires techniques différents. Elle avait par objectif de relever la plus grande quantité d'indicateurs qui puissent expliquer les rendements. Il est nécessaire de dire qu'il n'avait pas d'intervention dans la manière de produire des agriculteurs, le but était juste d'observer et de mesurer, pour pouvoir en tirer des conclusions. Donc, ils ont mis en place une méthode semblable à l'utilisée dans le secteur industriel pour chercher l'innovation.

Cette année-là, ces enseignants-chercheurs ont donc commencé un travail avec quelques chercheurs du Département d'Agronomie de la EEA INTA Rafaela et de certains groupes CREA de la région (Rafaela, San Martín de las Escobas et San Bernardo). A travers une convention de *Vinculación* technologique (VT) de trois ans, ils cherchaient à « *expliquer les différences de rendements en blé entre les parcelles expérimentales (de la Faculté et de l'INTA) et celles des producteurs* ».

²³⁶ Dans les Districts de Videla et de Sol de Mayo du Département de San Justo.

1.2.2. Esquisse d'un réseau des acteurs régionaux pour la recherche de l'innovation agricole

En 2001, l'E-Ch élabore un projet de recherche-action intitulé « *Stratégies pour fortifier l'innovation et la durabilité agricole dans la région centrale de Santa Fe* » (nous traduisons). Il partait d'un diagnostic²³⁷ aux différentes échelles et avançait l'hypothèse de l'existence de problèmes dans la production agricole (mais comme il n'avait pas de certitudes, il ne considérait pas encore la définition de lignes d'orientation) et proposait une interrelation entre le secteur productif et le secteur scientifico-technique régional pour les résoudre. Il est intéressant de lire quelques idées centrales du projet : « *de la rencontre et intégration des secteurs productifs et scientifico-techniques régionaux, il doit surgir une analyse et un suivi des systèmes de production de la région – pas avec une méthode de « parcelle expérimentale » mais avec celle des parcelles des agriculteurs –, où on pourra identifier et prioriser les problèmes réels, dans un processus interactif où participeraient des producteurs, des entrepreneurs [en référence aux entrepreneurs de services, de stockage, de la fourniture d'intrants, etc.], des agronomes et des chercheurs, en identifiant les lignes de recherche à partir des limites réelles de la production des entreprises agricoles* » (Astegiano, 2001), et non pas à partir de celles dessinées dans les centres de recherches et d'expérimentation.

C'est la conception du modèle innovateur du développement technologique (chapitre I, point 2.3.2) écrit dans le cadre d'un projet de recherche-action à l'intérieur de la Faculté. Et pour le mener à bien, il avait pensé mettre en place un réseau technico-économique qui engagerait les pôles : scientifique (les centres de recherche et développement technologique), technique (les anciens étudiants) et marché (les producteurs et les entrepreneurs) en relation avec les grandes cultures. Ce réseau devrait être un outil pour améliorer la connaissance des systèmes productifs et agir sur la problématique régionale. Il mettait en débat le modèle innovateur de l'impulsion technologique (en vigueur à l'intérieur de la Faculté) et hiérarchisait les agronomes de terrain et les producteurs, en mettant au même niveau tous les acteurs (pour la discussion et priorisation de lignes de recherche), mais en leur reconnaissant des fonctions différentes. Les anciens étudiants de la Faculté étaient la base de fonctionnement du réseau conçu.

Au-delà de l'objectif que nous venons de décrire, il s'agissait également d'arriver à :

- une consolidation et amélioration de la capacité de recherche et de développement technologique de la Faculté, en particulier, et du système scientifico-technique régional, en général, au service d'une problématique vécue par les producteurs ;

²³⁷ Le diagnostic était fondé dans les aspects suivants, entre autres ; à l'échelle mondiale, les estimations concernant l'augmentation de la demande alimentaire et son impact sur l'utilisation des ressources naturelles, ainsi que les implications de la libéralisation du commerce agricole mondial pour les pays en développement et les exigences accrues de compétitivité ; à l'échelle nationale, les conséquences des changements structurels dans les années 1990 sur le secteur agricole : forte diminution du nombre de producteurs, concentration des structures de production, entrée des nouveaux acteurs dans le système technologique, etc. ; à l'échelle régionale, l'augmentation des surfaces en grandes cultures dans la région centrale de la Province de Santa Fe, ceci aux dépens de l'élevage et comme résultat des fortes contraintes économiques et financières sur les producteurs, et aussi de l'incorporation de nouvelles technologies de type intrants ; et, finalement, à l'échelle locale, le manque d'information pour améliorer la prise de décision, les acteurs n'étant pas préparés pour une utilisation adéquate des nouvelles technologies, et les conséquences sur la durabilité des ressources naturelles étant très difficilement mesurées.

- la création de bases de données opérationnelle pour la prise de décisions ; et
- la promotion des activités de création de connaissances au sein des exploitations agricoles, ce qui permet l'innovation endogène ou l'adoption de technologies appropriées²³⁸ à chaque situation.

Ce projet est resté dans un tiroir, après être passé par divers bureaux de la Faculté et de l'Université à la recherche de financements. Mais cet obstacle n'a pas découragé les enseignants – chercheurs qui ont commencé à travailler dans la région avec de petites initiatives : le suivi systématique, d'un côté, de certaines parcelles des agriculteurs en collaboration avec les « agronomes de la route 11 » ; et d'un autre côté, avec des chercheurs de l'EEA INTA Rafaela et les groupes CREA. Ces travaux ont été réalisés avec très peu de ressources apportées par les intéressés et, à plusieurs reprises, les chercheurs ont utilisé leurs propres voitures ; comme nous pouvons voir dans l'extrait de l'entretien suivant : « *Donc, l'apport que nous avons eu avec nos voitures, notre essence, notre temps, cela était tout ... était tout l'investissement. Nous avons investi car il fallait ouvrir tout un espace. C'est ainsi que nous nous sommes fait connaître, ici, dans cette zone [en référence à San Justo]...* » (Entretien N°4).

1.3. Le Département d'Agronomie de l'EEA INTA Rafaela : des chercheurs préoccupés par l'amélioration du transfert de technologie

Comme nous venons de le voir, une des conventions de la chaire de Grandes Cultures de la Faculté était avec des chercheurs du Département d'Agronomie de l'EEA INTA de Rafaela. Cette activité va permettre une meilleure connaissance entre l'E-Ch et le responsable du dit département (que nous appellerons Ch-INTA). Elle aboutira rapidement à une relation de travail et à une confiance plus importante, « *plus entre collègues qu'entre institutions* », comme eux-mêmes l'ont qualifié. Pour l'E-Ch, avoir une communication fluide avec cette équipe de l'INTA va lui donner une perspective claire de la problématique régionale des grandes cultures, un espace de discussion qu'il n'avait pas (il faut rappeler qu'il était nouveau dans le domaine). Cela va lui permettre aussi d'aller vers la concrétisation des objectifs initiaux. Nous allons préciser maintenant quelques événements du parcours professionnel du Ch-INTA.

Il a été recruté par l'institution en 1980, en tant que boursier de l'aire d'*extensión* à l'EEA INTA Rafaela. Sa formation²³⁹ à la Station Expérimentale était partagée avec l'agronome de la Coopérative (agronome de terrain n° 1- tableau n° 36, plus haut, celui qui avait impulsé l'expérimentation de la maladie du « cancre » ; mais qui a ensuite laissé l'Institution). Son stage, réalisé à l'AER INTA San

²³⁸ Derrière la notion de « technologie appropriée », il y a toute une discussion des années 1960 et 1970 en Argentine et en Amérique latine, sur laquelle nous recommandons, parmi d'autres, la lecture d'Amilcar Herrera (1978) chercheur de la *Fundacion Bariloche* (www.fundacionbariloche.org.ar). Dans le papier cité en haut, Astegiano (2001) différencie entre l'adoption des technologies impulsée par la pression commerciale et celle-ci donnée par la véritable nécessité d'améliorer la performance des systèmes régionaux de production.

²³⁹ A ce moment-là, la formation des boursiers était d'une année. Les premiers mois en passant par les différents groupes de recherche de l'EEA : production animale, agronomie et économie ; et les trois derniers mois en *extensión*, dans une AER, avec les objectifs de connaître l'institution et d'affirmer leur vocation initiale.

Justo, a été réalisé sous la tutelle de l'*extensionista* qui a participé, aussi, à la recherche de solutions face à la maladie de la culture du soja en 1997/98.

Sa destination originale était l'AER INTA San Justo (il y est resté une année) mais une demande de l'institution l'a fait revenir en 1982 à l'EEA Rafaela. Étant donné le départ l'étranger des chercheurs pour se former, il a été chargé de suivre des expérimentations du Département d'Agronomie. Ce passage a été important dans son parcours car il se sent à l'aise dans l'activité de recherche et expérimentation. Une année et demie plus tard, il doit revenir au domaine de l'*extensión*, mais cette fois, dans la ville de Rafaela, non plus à San Justo. En tant qu'*extensionista*, il reprend sa formation mais en choisissant un profil plus technique : « master en physiologie et productivité des grandes cultures », aux Etats-Unis (1986-87). Ce diplôme va lui permettre en 1990, de réussir le concours de chercheur, comme responsable du Département d'Agronomie de l'EEA Rafaela.

Mais à côté de son parcours temporel et spatial, qui l'amène de l'*extensión* à la recherche technologique, il va connaître et travailler avec plusieurs acteurs et agronomes de la région (particulièrement de San Justo) et il va mettre en place, à l'intérieur de l'institution, certaines idées qui vont aboutir aussi à la création du RiiA. Pendant la période de travail comme *extensionista* (entre 1983-1986), il propose une méthode de travail dénommée : « *Suivi de parcelles*²⁴⁰ » (nous traduisons), avec l'objectif de faire une évaluation locale et régionale de l'évolution des grandes cultures. Cette proposition se fonde dans le fait que selon lui, les AER ont créé de l'information « *mais de manière totalement anarchique* » ; et en conséquence l'activité de l'*extensionista* (qui connaissait la réalité de plusieurs parcelles, qui discutait avec des producteurs différents, qui accumulait des expériences, qui avait un diagnostic de la zone, etc.) ne pouvait pas être valorisée par la recherche : « *car les extensionistas n'avaient pas la capacité d'organiser l'information, et l'institution ne le leur demandait pas, alors tous ces efforts se perdus ... il y avait un gaspillage de ressources* » (Entretien n°3).

Plus tard, en tant que chercheur, et dans un moment d'essor de la méthode de l'Expérimentation Adaptative à l'intérieur de l'INTA (chapitre III, point 2.1.2), il commence à travailler de manière plus proche avec les *extensionistas* avec le but de « *créer de l'information pour faciliter le transfert de technologie* ». Cette période coïncide, aussi, avec la pression de l'institution pour travailler en « *Vinculación tecnológica* » (chapitre IV, point 2.4.1.1), dans une période de manque de ressources économiques. Les efforts se sont alors concentrés sur des producteurs plus grands (comme les membres CREA) qui pouvaient les apporter. C'est ainsi que les deux chercheurs se rencontrent.

²⁴⁰ Le « Suivi de parcelles » consistait en termes généraux en : situer des parcelles en grandes cultures (par exemple, celles du maïs) des producteurs, en considérant une distribution spatiale ; enregistrer l'information initiale ; faire visites de manière périodique pour enregistrer l'évolution et les données de la moisson. Cette information était systématisée avec le but d'associer quelques variables de l'itinéraire technique suivi par l'agriculteur et les composants du rendement.

2. Le RiiA : un réseau d'innovation ou un dispositif de veille agricole?

Pour caractériser le RiiA, nous mobiliserons quelques éléments théoriques des « réseaux technico-économiques » (encadré n° 24). Ces concepts nous permettront de mieux comprendre les négociations initiales, les acteurs participants et la définition de ses objectifs et méthodologie. Ainsi, nous nous arrêterons sur certains moments de la trajectoire afin de saisir les ambitions de départ et la fonction actuelle du RiiA dans la région centrale de la province de Santa Fe.

2.1. La naissance du RiiA : une histoire de besoins partagés

La création du RiiA peut sembler fortuite à cause du retour des crises productives. Mais, elle ne l'est pas. Aux intérêts des « agronomes de la route 11 » se sont ajoutés ceux des chercheurs régionaux, lesquels ont essayé de concilier leurs objectifs professionnels (spécialement l'E-Ch) avec ceux-ci des institutions d'appartenance.

2.1.1. Le retour des crises productives à San Justo : comment une région peut-elle résoudre ses problèmes agricoles ?

Pendant l'été 2002, presque à la fin de l'année agricole, des difficultés dans les cultures du soja à San Justo surgissent une fois de plus. Les « agronomes de la route 11 » discutent alors le problème durant une de ses réunions de routine : *« nous avons dit : « Que faisons-nous ? Restons-nous seuls pour combattre le problème ? Ou pourquoi ne pas convoquer une réunion générale de la zone ? Et voir le retour que nous pouvons trouver »... Parce qu'il était l'antécédent du « cancre » et parce qu'il y a eu toujours des gens... des gens qui veulent prendre un avantage commercial [...] et nous avons fait une première réunion, qui a eu lieu dans la Rurale [les installations de la Société Rurale de San Justo sont considérées comme un espace neutre et habituel de rencontre pour les acteurs technologiques], tout le monde a été convoqué, car, nous..., nous ne nous rassemblions pas avec les gens d'Agropecuaria [en référence à une agronomie de la ville] »* (Entrevue n° 1). Après cette réunion, les acteurs locaux en relation avec la production agricole, sous le leadership des « agronomes de la route 11 », ont initié une recherche de réponses en consultant les chercheurs et spécialistes de la région et aussi, à l'échelle nationale.

Au début de l'observation du phénomène, un des « agronomes de la route 11 » est allé à la Faculté avec des plants du soja touchés. L'équipe de la chaire de Grandes Cultures s'est rendue compte que « le problème » s'était manifesté aussi dans les parcelles de leur Champ Expérimental, mais avec moins d'intensité, comme l'exprime son responsable : *« Si les agronomes n'étaient pas venus et s'ils ne nous avaient pas posé le problème, je te dirai, avec une très haute probabilité, que nous ne nous en serions pas préoccupés »* (Entretien n° 4). Ces circonstances font que les chercheurs ont commencé la recherche d'informations et à réfléchir sur de possibles hypothèses.

Cette deuxième crise productive a mis en évidence pour l'E-Ch, une manière de résoudre les problèmes agricoles qui étaient ancrés dans la région : l'appel à des spécialistes reconnus

(extrarégionaux) pour évoquer avec eux un problème déjà affronté, et ce alors que l'absence de registres locaux –préalables et systématiques- empêche les invités d'apprécier de possibles causes. Ainsi, le plus fréquent était qu'un spécialiste visite la zone, fasse une tournée dans les parcelles avec problèmes et donne certains avis. Il n'y avait pas de continuité parce que le visiteur repartait sur son lieu de travail pour continuer ses activités et ses programmes de recherche, sans aucun engagement avec « le problème local », tandis que les agronomes et les autres acteurs locaux restaient dans la zone, avec des idées plus ou moins claires pour établir des plans futurs.

Selon cet enseignant-chercheur, avec cette façon d'agir, il était très difficile de dénouer le problème : *« parfois, on pouvait arriver à résoudre les problèmes, mais la plupart du temps, non, car cela ne permettait pas de savoir comme faire face au problème lors de la prochaine campagne »* (Entretien n°4).

En tant que plusieurs hypothèses ayant été évaluées (des produits phytosanitaires que ne fonctionnent pas, la résistance de quelques insectes nuisibles, de nouvelles maladies – mais on ne trouvait pas de pathogènes -, stress hydrique, etc.), le problème a été nommé « Syndrome de Rétention des Folioles et Tige Verte (Syndrome de RFTV) – Photo n° 7 ». Il a été décrit comme des altérations physiologiques dans les plants de soja : *« les tiges restaient vertes et retenaient des feuilles alors que quelques grains étaient mûrs ; aussi, quelques gousses restaient vaines, on induisait alors une seconde floraison, en provoquant des difficultés dans la récolte »* (Astegiano, 2002).

Photo n° 7 : Parcelle de soja avec Syndrome de RFTV



Le Syndrome de RFTV, comme le cancre cinq années avant, a signifié des pertes économiques estimées en 30 000 000 dollars pour la zone, soit une perte moyenne de 657 kilogrammes du soja par hectare en culture (Astegiano et al. 2002). Pour d'autres se sont ajoutées «

des punitions commerciales » par la mauvaise qualité des grains et des pertes industrielles pendant la production d'huile, non comptabilisées dans le calcul initial.

Cette nouvelle crise a fortement sensibilisé les acteurs agricoles locaux. Il a en émergé la nécessité de « *faire quelque chose* ». Le fantôme du « cancre de la tige » était encore présent, le manque d'informations et de précisions sur les causes possibles marquait le scénario avec des incertitudes et, en conséquence, les risques face à la prochaine campagne agricole se sont agrandis.

Le processus de recherche de solutions a engagé tous les acteurs du secteur agricole, mais il a été animé par « les agronomes de la route 11 ». Ils ont élargi leur préoccupation en intéressant aux collègues, aux entrepreneurs locaux, aux agriculteurs, aux chercheurs, à travers les questions suivantes : *Aurons- nous un problème de ce type chaque cinq an ? La région pourra-t-elle supporter une crise de 30 millions de dollars une autre fois ? Que pouvons-nous faire pour prévenir l'occurrence d'un phénomène similaire ?*

2.1.2. Les motivations et les enrôlements dans la construction du réseau

Bien que les pertes économiques de la zone puissent être considérées comme relatives, elles soulevaient différentes inquiétudes et motivations. D'une part, les agronomes étaient mobilisés parce que commençait à émerger des commentaires (une fois de plus) sur leur capacité à trouver des solutions aux problèmes agricoles. D'autre part, des entrepreneurs locaux (propriétaires des agronomies ou des installations de stockage), comme les producteurs-conseillers et les gérants des coopératives, conscients des répercussions des échecs des cultures sur les chaînes de paiement ont offert leur apport économique pour « étudier » le problème.

Trois motifs supplémentaires peuvent être rajoutés : le premier lié au contexte avec le prix du produit final favorable²⁴¹. Le deuxième attaché à l'hypothèse de la résistance des punaises à un des principaux biocides utilisés (ce qui suppose pour les agronomies et coopératives de gérer des stocks, en représentant un considérable investissement économique et financier). Le troisième et dernier motif renvoie à la situation institutionnelle du pays (en sortant de la crise du décembre 2001) qui a engendré une sorte d'ambiance participative dans toutes les sphères sociales. Les producteurs, même s'ils sont minoritaires à l'intérieur du RiiA, étaient directement intéressés car il s'agissait de leurs propres économies.

Ainsi, « les agronomes de la route 11 » deviennent les « porte-paroles » de la zone de San Justo. Ils enrôlent d'autres collègues, des entrepreneurs et des producteurs qui mettent à disposition des ressources économiques (la monnaie) et réussissent le premier accord : « *il faut faire quelque chose* ». Une fois le premier consensus réalisé, les questions suivantes sont apparues : *Quoi faire ? Avec qui ? Comment ?* Car les hypothèses étaient nombreuses et, par conséquent, les chemins d'élucidation, aussi. A ce moment-là, les postulats des chercheurs de la Faculté et de la EEA INTA Rafaela ont attiré l'attention des agronomes et ils se sont imposés. Pour ces représentants du monde

²⁴¹ Nous rappelons de la dévaluation de la monnaie argentine au début 2002, et le quasi triplement du prix du soja dans le marché intérieur.

scientifique, s'il pouvait y avoir une association de phénomènes, il s'agissait d'une « question environnementale » et, donc, il ne s'agissait pas d'« un problème à étudier » mais il fallait monter une structure pour arriver à « prévoir l'occurrence des problèmes ».

De cette façon est né le RiiA avec l'objectif d'« *intégrer les ressources humaines, matérielles et scientifiques de la région pour agir en temps réel sur les problèmes agricoles* » (Astegiano et al, 2003 ; p : 3). Il s'appuie sur l'observation des parcelles des producteurs (de manière systématique et en relevant plusieurs données) dans une région ample. Cette création de l'information régionale s'accompagne de l'expérimentation, la recherche et la formation continue des agronomes de terrain, comme nous le verrons en détail plus loin.

Cet objectif initial et la structure constituée (explicite dans les documents institutionnels) dépassent largement les attentes initiales des « agronomes de la route 11 » et c'est ici que commence à être évidente l'influence de l'E-CH. Celui-ci essaie « de transférer » son idée originale au territoire et de mettre en place un « réseau d'innovation régionale », seulement avec une adaptation : c'est en outre un réseau de veille, ce qui signifie de travailler en « temps réel ». C'est-à-dire, il organise une espèce de laboratoire géant, et en convainquant les « agronomes de la route 11 », il implique les acteurs régionaux tant dans l'animation que dans le financement du réseau.

2.1.3. L'élargissement des acteurs : une stratégie fondée pour agir face à la problématique agricole ou pour stabiliser le réseau ?

Tout au début, le réseau pensait être financé par des entreprises et des coopératives des localités de Gobernador Crespo, San Justo, Videla, Emilia, Llambi Campbell et La Pelada (carte n° 17, plus haut), autrement dit celles en relation directe avec les « agronomes de la route 11 », plus deux agronomies de la zone (aussi de San Justo) et les groupes CREA de la Région Nord de Santa Fe.

Malgré la distance géographique, la Coopérative de Margarita s'est rajoutée, car le phénomène s'était présenté là-bas aussi et leur ingénieur agronome avait une bonne relation avec ceux de Gobernador Crespo et Videla (ils partageaient les réunions de techniciens de l'ACA). En revanche, les collègues de la Coopérative de Malabrigo, qui participaient dans le même espace de discussion, n'ont pas eu la même chance. Leur demande n'était pas écoutée par les chercheurs qui ont argué qu'il « *s'agissait d'une autre région* » avec des caractéristiques différentes. C'est vrai, il y avait la question de la distance (entre la ville de Malabrigo et Esperanza et Rafaela) mais, en plus, pour les chercheurs de l'INTA, il s'agissait d'une zone d'influence de la EEA INTA Reconquista.

De manière parallèle à la mise en place du RiiA (soit quand celui-ci n'avait pas encore son nom), l'E-Ch discute la problématique du Syndrome de RFTV avec des agronomes en-dehors de la zone de San Justo, en les convainquant de se joindre au réseau : dans un premier temps, ceux plus proches de la Faculté, dans la zone d'Esperanza et qu'ils avaient des contacts et quelques travaux préalables ; et, dans un second temps, avec des agronomes situés à Villa Trinidad.

La zone voisine de la Faculté (localités de Franck, Pilar, Humboldt et Esperanza), selon nos entretiens, s'intègre à partir du désir du responsable de la chaire de Grandes Cultures d'élargir la

région d'observation vers le Sud et, de cette manière, augmenter les possibilités de suivre différentes situations de culture pour mettre à l'épreuve les hypothèses développées. Les caractéristiques de cette invitation ont mobilisé les envies des agronomes d'améliorer la relation avec les organisations de recherche et de développement technologique régional. Donc, ils ont persuadé les entrepreneurs et les gérants de coopératives d'intégrer le réseau : « *à cause de ce qui s'est passé à San Justo, le sujet de la tige verte ... la Faculté a commencé à dire : 'bon, voyons s'il arrive ceci dans ailleurs aussi' et il [le E-Ch] nous a invités à participer* ». (Entretien n° 9). En même temps, un cabinet d'ingénieurs agronomes de la localité de Villa Trinidad cherchait à se rapprocher aussi de l'INTA et de la Faculté, pour renforcer ses compétences et en conséquence, les services aux producteurs. Dans cette recherche, les agronomes ont rencontré l'E-Ch qui leur a offert la possibilité de s'intégrer.

L'élargissement du réseau vers des autres zones (Esperanza et Villa Trinidad) n'est pas bien reçu au début par certains « agronomes de la route 11 ». Ils ont ressenti cette situation presque comme une invasion. Pour eux, les chercheurs devaient chercher les réponses à la problématique mais ils n'avaient pas le droit de décider de la constitution du réseau. Ainsi, dès le démarrage, plusieurs conflits se sont présentés. L'E-Ch a piloté ce premier désaccord en mettant en avant le but scientifique et les moyens financiers : agrandir l'espace d'observation pour pouvoir analyser la plus grande quantité de situations de cultures avec des acteurs disposés à apporter les ressources économiques.

Ici, nous retournons à nouveau aux idées originales de l'E-Ch (point 1.2.2, de ce chapitre). Il a choisi comme stratégie pour consolider le réseau (et aussi situer la Faculté au centre de la prise de décision) d'éclater le noyau central et initial par l'addition d'acteurs qui ne se connaissaient pas trop entre eux. Ainsi, il cherche à devenir le « *point de passage obligé* » (Callon, 1986 ; p : 183) du nouveau dispositif.

2.2. Le RiiA depuis la perspective d'un réseau technique-économique (RTE)

Les chercheurs avaient certaines idées et expériences, également, concernant la construction d'un réseau d'information. Comme nous l'avons décrit, l'E-Ch avait projeté une esquisse de réseau d'acteurs pour agir sur la problématique agricole et le Ch-INTA avait eu une expérience de collecte des données en grandes cultures à l'échelle régionale. Donc, ces deux acteurs réussissent à monter une structure pour atteindre les objectifs des acteurs de San Justo, mais aussi, pour réussir leurs propres objectifs : améliorer la connaissance sur les cultures régionales. Sauf que le premier pour aller vers l'innovation des systèmes productifs et le seconde, pour renforcer le transfert de technologie.

La posture d'E-Ch a primé au début. Sa forte personnalité, sa capacité de travail et ses convictions ont fait de lui le leader du réseau (par moments, jusque de manière autocratique). Son décès, en janvier 2007, déplace l'animation vers le Ch-INTA. A partir de ce moment, un autre style de gestion s'impose: le réseau avait déjà une trajectoire appréciable et son nouveau coordinateur une personnalité et des buts différents.

Si nous revenons à la structure du RiiA, nous aimerions commencer par l'analyse des **objectifs spécifiques**, définis à partir du consensus des acteurs. Ceux-ci n'ont pas changé depuis le début du réseau, si les activités qu'il englobe. Ces objectifs sont : *a) La prévention et la détection de manière précoce de situations adverses aux grandes cultures* (au début, il avait été pensé puis tenté de travailler sur plusieurs cultures, mais, ensuite, les entrepreneurs ont pris la décision de concentrer leurs efforts sur la culture du soja) ; *b) La réponse par des actions concrètes qui permettent d'éviter ou d'atténuer leurs effets* ; *c) La création d'informations utiles pour les années agricoles suivantes* ; et *d) L'amélioration de la capacité régionale d'identification et de priorisation des problèmes productifs et technologiques* (Astegiano et al., 2003 ; p : 4).

Par la suite, nous détaillerons quelques caractéristiques des acteurs participants, des intermédiaires qui les mettent en relation, les types de coordination existants, autrement dit : les instances de prise de décision, la méthode développée pour atteindre les objectifs et certaines caractéristiques de la dynamique interne avec le but de donner une « photo du dispositif ».

2.2.1. Les acteurs et les intermédiaires

Le RiiA est intégré par cinq groupes d'acteurs, plus ou moins homogènes : les entrepreneurs, les producteurs, les agronomes de terrain, les moniteurs et les chercheurs.

Nous considérons par « entrepreneurs » les propriétaires d'agronomies et les responsables de la gestion et direction des coopératives (les producteurs appartenant au Conseil d'Administration et les gérants). A travers leurs entreprises, coopératives et organisations, ils apportent les ressources pour le fonctionnement opératoire du réseau (en constituant le pôle marché). Dans cette catégorie, il y a également les producteurs, mais dans le langage interne du réseau, ils constituent un groupe séparé. On nomme « producteurs » les membres CREA qui réalisent des apports économiques et, en termes général, ceux qui ont des relations avec les coopératives et les entreprises. Ces derniers ne font pas des apports directs.

Depuis la naissance du RiiA, en octobre 2002, il y a eu des changements parmi les financeurs du réseau, mais en conservant un noyau central engagé depuis le début. Participent actuellement six coopératives agricoles ; quatre agronomes ; une grande exploitation agricole et l'organisation des groupes CREA de la région Santa Fe Nord, comme nous pouvons le voir dans le tableau n° 37. Au début, le nombre des financeurs était de 20, ils sont arrivés à 23 en 2003/04, ils sont 12 aujourd'hui. Cette réduction du nombre des adhérents a entraîné des problèmes de financement du réseau, qui ne seront pas traités en détail dans ce travail.

Les « agronomes de terrain » sont ceux qui ont une relation formelle de travail avec les entreprises, coopératives, organisations et producteurs qui apportent les ressources. Ils sont employés des coopératives ou des entreprises, associés de cabinets d'études agronomiques ou d'agronomies et conseillers de groupes CREA. Ils participent et animent le réseau, mais ils n'ont aucune relation formelle avec lui (ils intègrent autant le pôle marché que le pôle technique). Les

moniteurs sont aussi des ingénieurs agronomes, mais ils sont embauchés (à travers un Contrat de courte durée) pour collecter les données agricoles.

Tableau n° 37 : Les coopératives, entreprises et organisations participant au RiiA

Zones de veille	Coopératives, entreprises et organisations depuis l'origine (2002-2003)	Coopératives, entreprises et organisations actuelles (2010-2011)
Margarita	Coopérative Agrícola Mixta de Margarita Ltda. Groupe CREA Margarita Groupe CREA Santa Ana	Coopérative Agrícola Mixta de Margarita Ltda. Groupe CREA Margarita
Gobernador Crespo	Coopérative Agrícola Ganadera Ltda. de Gobernador Crespo Groupe CREA Ramayón Salvador Puigpinos SA	Coopérative Agrícola Ganadera Ltda. de Gobernador Crespo Groupe CREA Ramayón
San Justo	Coopérative Federal Agrícola Ganadera de San Justo Ltda. Coopérative Agrícola Ganadera de Videla Ltda. Groupe CREA San Bernardo Agropecuaria San Justo SRL Hijos de Rubén Alesso SH Ferrero Cereales SA	Coopérative Federal Agrícola Ganadera de San Justo Ltda. Coopérative Agrícola Ganadera de Videla Ltda. Groupe CREA San Bernardo Pampa Sur SRL
Emilia	Coopérative de Producción y Consumo "Santa Lucía" Ltda. (Emilia) Coopérative Agrícola Ganadera "La Unión" Ltda. (Llambi Campbell) Estancia La Pelada SA Ciagro	Coopérative de Producción y Consumo "Santa Lucía" Ltda. (Emilia) Estancia La Pelada SA
Esperanza	Francisco Hessel e Hijos Manantiales Agropecuaria SA Agricultores Federados Argentinos Humboldt Coopérative "Guillermo Lehmann" Agrícola Ganadera Ltda. (Pilar) Agroservicios Humboldt SA	Manantiales Agropecuaria SA Coopérative "Guillermo Lehmann" Agrícola Ganadera Ltda. (Pilar) Agroservicios Humboldt SA
Villa Trinidad	Coopérative Agrícola Ganadera "La Trinidad" Ltda. Etude ABC	Aceitera General Deheza – Succursale Ceres

Nous considérons comme « chercheurs » (le pôle technico-scientifique) l'ensemble des chercheurs de l'INTA, des enseignant-chercheurs de la Faculté, des doctorants et des stagiaires de recherche qui ont des engagements plus ou moins intenses avec le RiiA: soit dans la coordination, soit dans l'analyse de l'information, dans la réalisation des expérimentations ou des activités de recherche associée. Le temps qu'il consacre au RiiA est variable, personne n'est à plein temps. La plupart participent de manière formelle dans le cadre de la convention (comme nous verrons par la

suite) et ceux de la Faculté reçoivent une gratification en plus de leur salaire pour leur coopération au réseau.

Cet ensemble d'acteurs (entrepreneurs, agronomes, moniteurs, producteurs et chercheurs) participe d'une manière « formelle » (reconnue à travers les outils légaux qui encadrent leur relation) et d'une manière « réelle », celle construite pendant les années de travail.

En ce qui concerne les intermédiaires qui « circulent » dans le réseau, nous avons identifié quatre types principaux: les informations, les connaissances scientifiques, les technologies et la monnaie. Les **informations** circulent de manière formelle et informelle. Dans le premier cas, il existe un système de communication organisé à travers différents types d'instruments (nous y reviendrons). Quant aux informations de type informel, logiquement, elles renvoient à diverses modalités de flux de communication, où les moyens les plus utilisés sont le téléphone et l'Internet. Il est important de dire que le RiiA est intégré grâce à l'utilisation d'un moyen de communication prioritaire : l'internet. Sans lui, nous dirions que le réseau ne serait sans doute pas organisé.

Concernant les **connaissances scientifiques**, elles sont peu développées. La **technologie** est le troisième type d'intermédiaire. Dans la plupart des cas, ce sont des technologies de processus. Le quatrième intermédiaire est la **monnaie**. Elle va du pôle marché vers le pôle scientifico-technique. Elle constitue la matérialisation du compromis des acteurs, entrepreneurs et producteurs, avec le réseau. Elle porte l'intention explicite des acteurs usagers de faire face aux problèmes productifs de la région, mais aussi, comme le dit la théorie, elle est porteuse de reconnaissance et de légitimité.

2.2.2. Les coordinations : entre les formalités et l'esprit RiiA

Le RiiA est formalisé à travers une convention de **coopération technique** entre le Conseil Régional Santa Fe INTA et l'UNL. Cette convention stipule qu'un **comité technique** doit être constitué avec des représentants des deux organisations, soit des fonctionnaires de l'EEA Rafaela et de la Faculté. Ce comité est responsable de mener à bien les activités objet de la convention (les objectifs d'origine du RiiA). Les entreprises, coopératives et organisations intéressées par l'information produite dans cette coopération doivent signer une **lettre d'adhésion**, renouvelable tous les ans. Dans cette lettre, les signataires s'engagent à mettre à disposition les ressources²⁴² demandées dans le cadre d'un **plan de travail** présenté par le comité technique. Alors, ce cadre légal formalise la participation des entreprises, coopératives et organisations à travers l'acceptation ou non du plan de travail à conduire par les chercheurs.

Mais dans la pratique, la chose est un peu différente. Cette divergence est due au fait que l'esprit RiiA n'est pas encore contenu dans la réglementation en vigueur des institutions. Les chercheurs ont essayé toujours d'impliquer tous les acteurs.

²⁴² Ces ressources se répartissent en proportion différente, en fonction du plan de travail à l'INTA (géré par la Fondation Argentina) et à l'UNL (à travers le CETRI).

Tout au début, quand la gestion était impulsée par l'E-Ch, les coordinations s'organisent en trois niveaux: les ateliers annuels d'analyses, la commission technique et la commission exécutive. Maintenant, il existe en plus un **comité de coordination**. Dans les **ateliers annuels d'analyses** se définissent et se redéfinissent les objectifs et les principales lignes d'action, tous les acteurs y participent. Dans cet espace, on essaie de poser les bases du nouveau plan de travail à faire avaliser par le **comité technique** (photo n° 8). La **commission technique** était formée par des représentants (agronomes de terrain) de chacune des six zones d'observation. Elle faisait le suivi et l'évaluation continue des activités et la fréquence de réunions était de cinq fois par an. La **commission exécutive**, gérée par quelques chercheurs de la Faculté et de l'INTA (une sorte de comité technique amplifié), permet de rendre ces décisions opérationnelles.

Il faut dire que la participation des entrepreneurs et des producteurs dans les « Ateliers » n'est pas majoritaire, situation qui a amené les chercheurs (spécialement le leader initial du réseau) à agir pour les attirer, et ce à plusieurs reprises. Ces actions, quelquefois, étaient contestées par les agronomes de terrain, car ils revendiquent un espace propre, comme nous le suggère l'avis suivant sur la participation des entrepreneurs et des gérants : *« Il faut donner davantage de valeur aux techniciens [les ingénieurs agronomes de terrain], parce que ce que je vois qu'on fait beaucoup d'efforts pour en parler avec les gérants... avec la partie politique, disons, avec les conseillers [producteurs de coopératives qui appartiennent au Conseil d'Administration], pour convaincre quant à l'argent qu'ils doivent mettre, et je vois que si cet effort n'est pas fait par les techniciens, cela ne sert pas... il en est ainsi autant de fois qu'on a dit qu'on veut former, que la partie politique soit présente, comme s'ils étaient des propriétaires, et je me sens propriétaire du programme, parce que je le maintiens, je ne mets pas l'argent, mais je suis davantage propriétaire du programme que ceux qui mettent l'argent, c'est pourquoi je suis en désaccord s'il y a une commission politique qui décide où va aller le programme... pour moi, cela devrait être une décision des techniciens qui recueillent mieux la demande de la zone »* (Entrevue n° 1, novembre 2005).

La réflexion qui suit est également en rapport à la participation des producteurs : *« Pour moi, le RiiA doit être un outil pour les professionnels [agronomes de terrain], pour moi... Mes collègues disent que non... ils disent qu'il est pour les producteurs. Mais si nous décidons qu'il est pour les producteurs, nous nous engageons sur un terrain où nous commençons à voir comment nous nous arrangeons pour transmettre le discours et pour qu'il arrive aux producteurs. Il faut laisser aux autres protagonistes de la chaîne la transmission. Si nous disons que les producteurs sont chaque fois moins nombreux, et chaque fois plus grands [...], le RiiA doit avoir des messages pour ceux-là qui ont déjà un certain niveau de connaissances »* (Entrevue n° 11, novembre 2005).

À travers les récits de ces deux acteurs, nous voyons certaines tensions des premières années du RiiA. Tandis que son leader initial (l'E-Ch) essayait de consolider un réseau d'innovation basée sur le modèle du développement technologique, où tous les acteurs collaboreraient dans la définition des lignes de travail, les agronomes de terrain, réclamaient cet espace comme propre et avec lui, leur légitimation comme intermédiaires entre le pôle scientifico-technique et le pôle marché.

Depuis 2007 (soit après le décès de l'E-Ch), la participation à l'intérieur du RiiA est un peu différente. Il existe un **comité de coordination** créé sur la demande de quelques entrepreneurs d'avoir plus de participation dans la prise de décision du réseau, parce que certains ne se sentaient pas représentés par la **commission technique**. Ce comité, qui a été accepté après plusieurs allers-retours entre les départements juridiques de l'INTA et de l'UNL, est intégré par deux (2) représentants de l'EEA Rafaela de l'INTA, deux (2) de la Faculté et un (1) par chacune des entreprises, coopératives et organisations adhérentes.

Le nouveau comité est l'instance maximale de prise de décision du réseau. Il remplace, malgré que cela n'ait pas été son objectif, la commission technique de l'organisation antérieure, parce que plusieurs entreprises ont choisi comme représentant un ingénieur agronome et non un propriétaire, ou à un associé ou un gérant, comme cela avait été pensé. Mais aussi, sa constitution a abouti à l'engagement des hauts fonctionnaires de l'INTA (au niveau du Centre Régional) et de la Faculté, en permettant au réseau de dépasser l'étape des compromis personnels pour une étape plus institutionnelle. Il est prévu que le comité coordinateur ait trois moments de travail tout au long de l'année. Ainsi, dans cet espace, les adhérents évaluent tous les ans le plan de travail présenté et aussi, leur démarche.

2.2.3. La méthode de travail

Nous allons maintenant décrire la méthode de travail du RiiA. Au-delà de l'objectif de présenter en détail le réseau, se trouve aussi l'but de poser quelques éléments qui seront mobilisés plus tard, quand nous nous concentrerons sur les défis des agronomes de terrain face à cette nouvelle agriculture. Il fonctionne grâce à deux volets d'action : le réseau d'information proprement dit et la création et diffusion de la connaissance.

2.2.3.1. Le réseau d'information

Il a pour mission la création d'informations à partir du recueil des données, de leur systématisation et de leur mise en disposition auprès de tous les acteurs participants, en temps presque réel. Pour cette tâche, on utilise deux stratégies : le suivi des parcelles de soja des producteurs et l'observation de l'évolution agricole de la région.

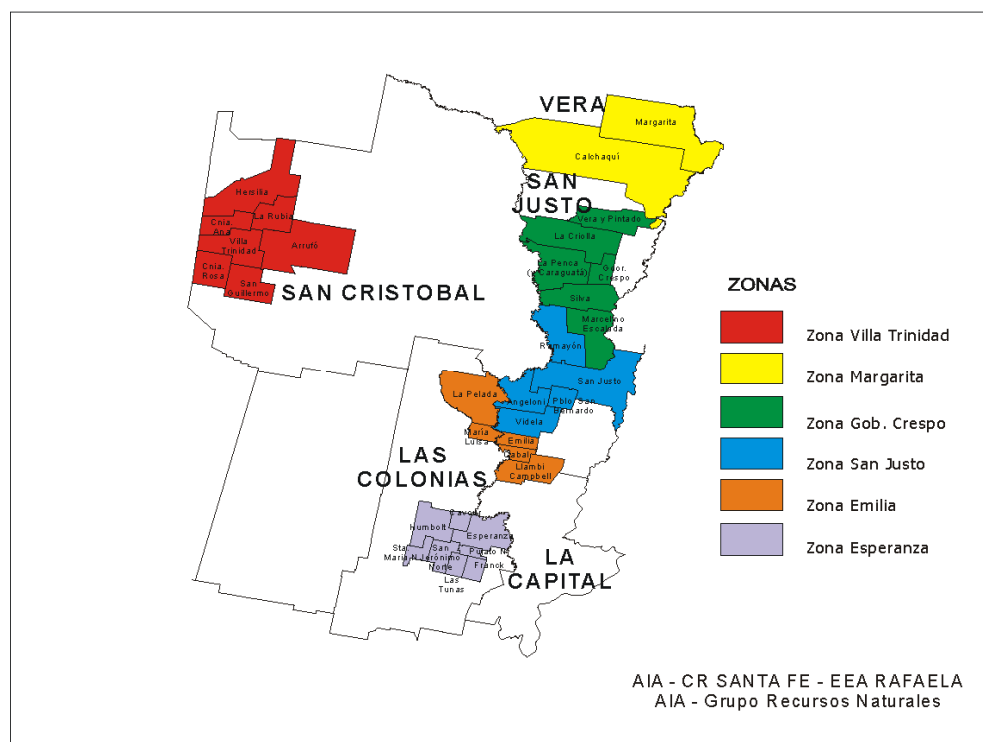
La première stratégie consiste en un suivi (continu, systématique et standardisé), de manière hebdomadaire pendant la campagne agricole, des parcelles de producteurs où l'on observe mais pour lesquelles on ne prescrit pas²⁴³. Cette tâche est réalisée par six ingénieurs agronomes (les moniteurs), un par chaque zone : I : Margarita ; II : Gobernador Crespo et Colonia Silva ; III : San Justo et Videla ; IV : Emilia et La Pelada ; V : Esperanza ; VI : Villa Trinidad (carte n° 18).

²⁴³ L'observation et la prescription ont alimenté un débat continu à l'intérieur du RiiA. À partir de la campagne 2007/08, on a mis en œuvre dans une parcelle par zone d'observation l'intervention, à partir de la « Lutte intégrée contre les ennemis des cultures » comme une forme de « parcelle démonstrative »

Ces moniteurs sont embauchés à mi-temps (CCD) et reçoivent une formation continue donnée par les chercheurs. Bien qu'il existe une « précarité » dans la relation de travail, trois sur six sont présents depuis la naissance du réseau, et un autre depuis de la deuxième année. Pour la plupart, le réseau a été leur premier travail et ils ont développé leur profession comme spécialistes en suivi des grandes cultures. Cinq d'entre eux ont étudié à la Faculté et actuellement, ils sont trois hommes et trois femmes.

Carte n° 18 : Les zones de veille du RiiA

ZONAS RIIA Distritos involucrados



Chaque moniteur observe huit (8) parcelles, toutes les semaines, selon un **cahier de charges** (un intermédiaire). La sélection des parcelles se fait en fonction d'un protocole établi et qui a comme objectif de « contenir l'éventail des possibilités » de chaque zone. Dans ce choix participent autant le moniteur que les agronomes de terrain. Parmi les critères, il y a ceux relatifs aux dates de semis et aux groupes de maturité.

Le cahier de charge a évolué depuis la naissance du réseau, en se stabilisant depuis la deuxième ou troisième année. Il a été proposé par les chercheurs et discuté, à plusieurs reprises, par les agronomes de terrain et par les moniteurs. Ces adéquations se sont produites car, au début, les chercheurs ont demandé à observer des paramètres outils pour leurs recherches mais qui sont peu pratiques pour les moniteurs. Certains agronomes de terrain ont sollicité une adaptation du protocole aux objectifs du RiiA (et non pas à tous l'univers d'intérêt des chercheurs).

Après l'observation, les moniteurs envoient les données par courrier électronique, au responsable de la base de données. Après une première systématisation, l'information produite est transmise aux chercheurs (des spécialistes disciplinaires). Ils font une analyse partielle, mais en ayant connaissance de toutes les variables (conditions du climat de la semaine préalable à celle observée, évolutions des cultures, présence d'insectes nuisibles et de maladies). Cet ensemble de rapports est intégré dans une communication qui est envoyée par courrier électronique à tous les participants, au plus tard le vendredi soir. Au moment de la rédaction de cette thèse, le RiiA a émis 255 communications hebdomadaires (cf. annexes – *Serie A*). Ces communications sont les intermédiaires privilégiés à l'intérieur du dispositif.

La responsabilité des chercheurs est de réaliser une analyse-interprétation des données et d'envoyer la « communication » aux participants du réseau. Les participants peuvent la diffuser comme ils veulent, certains le font à travers le courrier électronique à leurs clients, d'autres les impriment et les laissent sur les bureaux de la coopérative et, aussi, quelques-uns vont à la radio locale et la lisent dans les émissions agricoles. A partir de 2009, un petit résumé de cette communication apparaît dans le site web du réseau.

Cette méthodologie permet de connaître l'évolution des principaux paramètres biologiques de la culture du soja en temps presque réel, mais aussi, de disposer d'une importante source d'informations qui peut être utilisée comme système d'alerte, comme cela a été démontré avec la détection précoce de la présence de la « rouille asiatique du soja » (*Phakospora pachyrhizi*), depuis 2004²⁴⁴ et de la « *Mancha ojo de rana* » (*Cercospora sojina*) pendant la campagne 2009/10. Face à une alerte, les communications du réseau sont ouvertes (cf. annexes – *Serie C*). Ceci a été une décision prise en 2004 lors de la première détection de la « rouille asiatique du soja » dans la région.

La seconde stratégie a été mise en œuvre à partir de la campagne 2005/06. Elle consiste en une observation toutes les deux semaines de l'évolution agricole régionale, à travers six parcours (« transepts », une par chaque zone de suivi) d'approximativement 100 kilomètres sur les sols de Classe I à IV, à savoir, ceux considérés avec aptitude pour les grandes cultures. Ils sont parcourus permanent et représentent une observation directe de 43 734 hectares représentatifs des 393 791 hectares de qualité agricole de la région centrale de la province de Santa Fe.

Dans la figure n° 30, nous pouvons observer un schéma du transept correspondant à la zone de San Justo. Dans le tableau n° 38, la surface observée par cette méthodologie au niveau régional et, dans le tableau n° 39, un des résultats de cette observation pour la campagne 2007/08.

²⁴⁴ Le RiiA a fait la première détection dans la région en : 2004, 2005, 2006, 2008 et 2010.

Figure n° 30 : Parcours du transept de la zone de San Justo et situation des parcelles d'observation

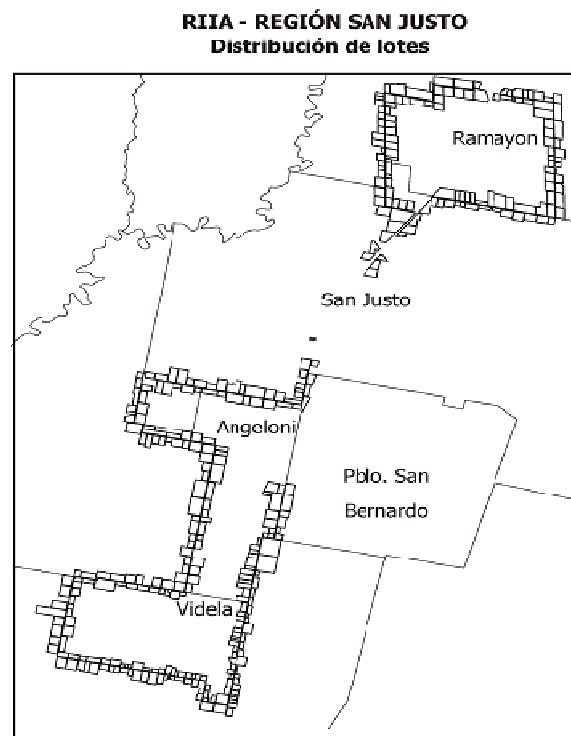


Tableau n° 38 : Surface observée par le RiiA à travers les transepts

Concept	Margarita	Gdor. Crespo	San Justo	Emilia	Esperanza	Villa Trinidad
Surface avec aptitude grande culture (ha./zone)	42617	61065	72216	30936	80539	106418
Surface relevée par le transept (ha)	9446	10098	7556	4141	4715	7778
Nombre des parcelles	366	391	386	305	662	437
Surface transept (% de la surface grande culture)	22 %	17%	10%	13%	6%	7%

Tableau n° 39 : Etablissement chronologique de la culture du soja en 2007/08.

Concept	Margari- ta	Gob. Crespo	San Justo	Emilia	Esperan- za	Villa Trinidad
	%					
Soja établi : novembre	81	44	42	27	35	6
Soja établi : décembre	18	36	42	46	58	49
Soja établi : janvier ou après	1	20	16	26	7	45
Double culture sur tournesol	1	35.7	45.7	28.6	0.0	17.8
Double culture sur maïs	0	17.6	25.5	6.4	0.0	22.7

2.2.3.2. La création et diffusion de connaissances

Ce module rassemble des activités qui peuvent se diviser en trois, à savoir : recherche et expérimentation ; formation et diffusion.

Les « ateliers », comme nous avons vu, sont des espaces où se discutent les priorités régionales en relation avec la création et l'*extensión* de la connaissance. La participation des agronomes et des producteurs a été une source importante pour la hiérarchisation des thématiques d'intérêt régional. Toutefois, les chercheurs qui participent à cette forme de travail, c'est-à-dire ceux-ci qui ont essayé de rendre compatibles leurs lignes de travail avec la problématique apparue dans l'interaction avec les acteurs du monde productif, ne sont pas nombreux.

Tandis que quelques groupes de travail se sont rapidement intégrés avec des participants de l'INTA et de la Faculté, ou seulement d'une de ces institutions (technologie de production des grandes cultures, climatologie, entomologie, phytopathologie, physique de sols), d'autres ont eu un passage court par le RiiA (microbiologie et chimique de sols) ; d'autres ne se sont jamais incorporés (technologie de contrôle de mauvaises herbes).

Pendant ces années, ils ont orienté/réorienté quelques lignes de recherche et/ou expérimentation, à savoir : a) Caractérisation du Syndrome RFTV ; b) Comportement régional de la rouille asiatique du soja ; c) Conditions pour l'apparition du grain vert en soja ; e) Comportement du complexe des insectes nuisibles ; f) Effet du compactage des sols sur le rendement des cultures. Les chercheurs ont cherché aussi des « associés » quand les demandes dépassaient leurs capacités. Des collaborations se sont construites avec la chaire de microbiologie à la Faculté de Biochimie et Sciences Biologiques (UNL) pour la « Caractérisation moléculaire de *Cercospora kikuchii* (une maladie du soja de comportement régional) » ; avec la chaire de phytopathologie à la Faculté de Sciences Agraires de la Universidad Nacional de Rosario, pour l'identification de variétés de « cancre de la tige » (*Diaporthe phaseolorum*) et avec d'autres instituts scientifiques de l'INTA.

Les expérimentations se concentrent dans les Champs Expérimentaux de la Faculté et de l'INTA ; néanmoins, la première année, elles ont été réalisées dans des parcelles des producteurs, étant donné la nécessité d'agrandir l'aire géographique pour donner des réponses à la problématique initiale. Ainsi, dans certaines zones ont été évaluées différentes dates de semis et de comportements des cultivars à l'intérieur des groupes de maturité. Ces expérimentations n'ont pas été prioritaires les années suivantes et, actuellement, elles se font en coordination avec des réseaux d'évaluation existants (REDSO, AACREA, etc.).

Les instances de formation ont été généralement commandées par les agronomes de terrain. Les sujets de type technique qui ont été abordés étaient divers : par exemple, la reconnaissance des maladies sur le terrain et en laboratoire, les critères de contrôle des insectes, le contrôle des broussailles tolérantes et/ou résistantes aux herbicides, etc.

Tous les ans, des mois de septembre à novembre, le RiiA mène à bien des journées techniques dans les différentes zones d'observation et destinées aux producteurs. A cette occasion est diffusé « le message RiiA » qui a une relation très étroite avec la problématique locale observée et

et sans lien avec des intérêts commerciaux. Bien que l'assistance soit aléatoire, entre 200 et 300 producteurs régionaux y assistent chaque année (Photo n° 9).

Photo 8 : Atelier annuel d'analyse. Videla, septembre 2006.



Photo n°9 : Journée de diffusion aux producteurs. Gobernador Crespo, mars 2011.



Le RiiA existe toujours à l'heure actuelle. Cependant, après la disparition de son premier leader et l'abandon de quelques entreprises adhérentes²⁴⁵, le réseau est moins ambitieux et a perdu la capacité à créer un nouvel espace régional d'information et de connaissance agricole (comme cela était le désir de l'E-Ch). Aujourd'hui, il est simplement un dispositif de veille face aux problèmes potentiels de la culture de soja. La preuve en est que l'information qu'il fournit ne nourrit plus les lignes de recherche de l'INTA, ni celles de la Faculté.

3. Les enjeux des agronomes de terrain face à la nouvelle agriculture : convergences et divergences vers le RiiA

Comme nous l'avons vu, une succession de problèmes productifs dans la culture du soja à San Justo amène un groupe d'agronomes de terrain à agir collectivement : en premier lieu, pour produire sa propre information agronomique et pour favoriser des critères techniques ; et second lieu pour structurer un système de veille face à de possibles éventualités en étendant à l'espace régional la création de connaissance et d'échange, et en mobilisant les acteurs du monde scientifique et technologique. De cette manière, nous pouvons considérer que la naissance et le maintien du RiiA résout (ou il essaye de faire) certains problèmes ou tensions que produit, pour ce nombre réduit de professionnels, la nouvelle agriculture et avec elle, la diffusion d'un ensemble d'objets techniques non suffisamment validés par les organisations publiques technologiques et promus par des acteurs à fort pouvoir économique et médiatique.

Notre objectif dans ce point est d'étudier avec une plus grande profondeur les enjeux sur la pratique professionnelle des agronomes de terrain des transformations récentes de l'agriculture pampéenne. Pour cela, et en reprenant les éléments théoriques versés dans le chapitre I de ce travail, nous mobiliserons les récits des pratiques professionnelles d'un sous-ensemble de notre échantillon, tant ceux liés au RiiA, comme ceux sans relation. Ensuite, nous nous concentrerons sur les fondements exprimés par certains qui soutiennent ce dispositif.

Une brève analyse du groupe initial (les agronomes de la route 11) met en évidence deux particularités : la grande majorité partageait le profil technico-commercial et était rentrée dans cette activité professionnelle dans les années 1980 et les débuts de 1990 (cf. tableau n° 36, plus haut) à savoir, quand l'influence exercée par les organismes de l'État était encore perceptible sur le SRICA. Notons aussi qu'au moment d'effectuer les entretiens, d'autres agronomes prenaient part du RiiA, lesquels étaient rentrés à l'activité professionnelle à la fin de la décennie 1990 et même durant les années 2000, où l'influence des entreprises fournisseuses d'intrants était déjà soulignée dans les SICGC.

²⁴⁵ Par exemple, dans la campagne 2008/09 une réduction d'apporteurs s'est produite motivée par une sécheresse prolongée qui a sérieusement affecté l'économie de la région et la situation financière de quelques entreprises. Celle-ci a été aggravée par le malaise du secteur face aux politiques nationales (années du conflit « champ - gouvernement », par la tentative de d'augmenter les aliquotes des retenues à l'exportation).

3.1. Les différents profils professionnels : mutations et continuités

La présentation de ce point nous a demandé une réflexion approfondie. Il fallait choisir entre d'une part un traitement pour produire une connaissance commune à travers l'analyse d'un groupe d'entretiens, mais en perdant la richesse des particularités (comme nous l'avons fait dans le chapitre III, point 3) ou d'autre part présenter certains entretiens à nos yeux plus représentatifs de la situation en vue de montrer les spécificités et essayer de trouver des coïncidences. Le manque d'antécédents dans cette thématique nous guide choisir le second chemin : celui d'explorer la richesse, d'essayer de trouver des similitudes et des différences, même si cela nous conduit à laisser des questions en suspens. Nous commencerons par le profil technico-commercial.

3.1.1. Le technico-commercial et l'évolution de la commercialisation d'intrants

Dans le chapitre III (point 3.2.2) nous avons fait référence aux activités du profil technico-commercial représentatif de notre région, ceux qui travaillent en coopératives et entreprises de stockage. Nous avons volontairement laissé hors d'analyse les défis en rapport à l'activité de vente d'intrants qui débutaient à ce moment-là. C'est la raison pour laquelle, avant de nous concentrer sur les enjeux liés à ce profil, nous essayerons de décrire l'évolution des caractéristiques de cette activité, toujours à travers le récit des protagonistes.

Dans le centre de la province de Santa Fe, comme dans toute la grande région pampéenne, l'actuelle activité de vente d'intrants liée aux ingénieurs agronomes commence à la fin des années 1970, à partir d'une loi qui oblige aux « commerces et coopératives » à avoir un « un technicien régente ». Avant, la vente de produits phytosanitaires était effectuée par des commerçants, des héritiers de vieux « *almacenes de ramos generales* » et/ou consistait une activité marginale de stockages de céréales.

Au début des années 1980 dans les coopératives et dans les stockages le travail des agronomes était de conseiller sur les caractéristiques des intrants possibles d'acquérir par les producteurs. Au même moment, les entreprises semenciers (principalement) commencent à engager des ingénieurs pour la promotion de ses produits (« *nous ne vendions pas, mais faisons la promotion, la diffusion des produits de cette entreprise* » - Entretien n° 12 -). Alors, ce travail consistait à : effectuer des essais d'hybrides (avec différentes doses de fertilisation et dans quelques cas, utilisation d'herbicides) ; réaliser le suivi et, dans des étapes finales de la culture, organiser des réunions ouvertes et démonstratives aux producteurs.

L'activité de « vente » telle qu'elle est connue actuellement, c'est-à-dire, un agronome recruté par une entreprise visite les producteurs en offrant ses produits et en effectuant l'opération commerciale, nous la trouvons déjà aux débuts des années 1980 dans le récit de d'un de nos interviewés (qui commence sa carrière professionnelle en 1983) : « *j'ai démarré comme vendeur de produits [...] mon objectif était de me différencier des vendeurs de ce moment, qui étaient totalement commerciaux, toute personne sortait vendre des semences [...] je vendais avec une recommandation, un conseil technique : 'Faites-attention, tu utilises ceci et d'une telle manière... utilises-toi de cette*

manière et tu auras un meilleur résultat', soit, nous ne vendions pas quelque chose, nous la vendions avec un conseil derrière [...] ainsi il m'est arrivé d'être un peu révolutionnaire dans la zone, ce qui est aujourd'hui presque commun et courant, en ce moment il était très... très rare » (Entretien n° 9). Ce protagoniste nous rappelle aussi comment la modalité de commercialisation d'intrants a changé : « Avant le producteur recourait à l'entreprise de la zone, généralement pouvaient être des stockages ou des gens qui vendaient des semences... le producteur devait aller... se déranger d'aller vers le lieu parce que personne ne le visitait. En ce moment, nous avons fait quelque chose différent, totalement, qui était d'aller à la maison du producteur pour essayer de lui vendre ».

Durant les années 1990 l'offre d'intrants s'intensifie et avec elle les stratégies de promotion des grandes entreprises multinationales. Comme donnée accessoire, quelques représentants des firmes commencent à engager des femmes pour ce travail, offrant une nouvelle source d'emploi au le sexe féminin, jusque-là confiné aux emplois dans la recherche et l'enseignement.

Pendant ce temps, beaucoup de coopératives agricoles passent par des crises économiques et financières de considération (fruit de l'endettement de ses associés tout comme aussi de mauvaises administrations). Ceci a amené certains Conseils d'Administration à réviser les comptes de l'organisation et à comprendre l'importance de la « vente d'intrants » comme source de ressources. Donc, timidement aux débuts, ils proposent aux agronomes un revenu composé : une partie fixe²⁴⁶ plus un pourcentage sur les ventes d'intrants. Cette modalité a été largement adoptée et elle est aujourd'hui habituelle dans les coopératives comme dans les agronomies de notre région.

Vers la fin des années 1990, la grande quantité d'opérateurs sur le marché et la crise que traverse le secteur agricole, fait que les modalités changent : les grandes entreprises non seulement engagent les agronomes pour la promotion, mais aussi pour la vente. L'agronome doit donc montrer les avantages des produits (objets techniques), coordonner des essais dans les différents territoires et faire la vente au fournisseur local. Mais aussi, certaines entreprises demandent de vendre directement aux producteurs en exacerbant la concurrence commerciale (alors, en sautant la médiation locale). Pour comprendre l'ampleur des changements, et comment les acteurs les vivent, nous voyons le témoignage de d'un de nos interviewés : « aujourd'hui les canaux... réellement comme a évolué ceci est étonnant, c'est-à-dire... aujourd'hui le producteur a cette vente que nous parlons agrandie, à savoir, chaque agronomie [...] aujourd'hui cette agronomie a six professionnels et quatre sont en vente [...] et les agronomies, à son tour, se sont multipliées, dans chaque lieu il y a plusieurs, à savoir, le producteur a une offre de vente avec conseil totalement multipliée. À son tour, les entreprises fournisseurs... les entreprises productrices de produits, soit, des semences ou des agrochimiques, certaines arrivent aussi directement au producteur, c'est-à-dire, pas toutes prennent le canal directement de... disons : ils producteurs [d'intrants] à un distributeur ; et du distributeur au producteur agricole ; soit, beaucoup de fois vont directement à l'agriculteur avec un agent de vente aussi. Ceux même visite au distributeur et quelques grands producteurs dans la zone » (Entretien n° 9).

²⁴⁶ Il est important d'indiquer que tandis que certains agronomes sont des « employés » des coopératives (soit, ils ont une couverture sociale et prévisionnelle) la majorité « sont contractés », à savoir, ils facturent leurs honoraires.

Maintenant que nous avons davantage d'éléments pour comprendre le contexte, voyons comment ce dernier influence la pratique des agronomes employés ou contractés par les coopératives agricoles.

3.1.1.1. Le technico-commercial coopératif : entre les services efficaces aux associés et la pression pour la vente d'intrants

Dans le chapitre III nous avons analysé comment émerge et se consolide le profil technico-commercial coopératif. Nous avons aussi vu que les origines du RiiA ont été liées à un groupe d'agronomes, la majorité en relation de travail avec des coopératives agricoles. Ceux-ci se sont mobilisés pour produire de l'information locale et consentir des critères techniques face aux nouveaux objets qui étaient diffusés. Pour enrichir notre regard, nous recourons au récit d'un autre représentant du profil, mais étranger à ce groupe initial, comme c'est le cas d'Edith.

Elle travaille pour un Centre Primaire d'une grande coopérative (l'AFA, plus de détail dans le point 2.7 du chapitre IV) et elle est liée au RiiA à travers la décision du Conseil d'Administration de ce centre de fortifier sa relation avec la Faculté et l'INTA, à savoir, elle n'a jamais vécu comme propre la nécessité d'appartenir au réseau comme ses collègues de la route 11. Toutefois, comme nous verrons ensuite, elle manifeste des nécessités semblables face à la nouvelle agriculture, mais sa structure d'appartenance les lui a résolues de manière différente.

Edith : « lentement mais sûrement »

Elle travaille comme conseiller dans le Centre Primaire de la localité de Humboldt (environ 4500 habitants) depuis qu'elle a obtenu son diplôme en 1989. Elle est originaire de cette localité bien que sans lien direct avec le secteur agricole, puisque son père avait un atelier de réparation de machines.

Son univers professionnel est celui des producteurs familiaux capitalisés dans une vaste zone liée à la trajectoire de la production de lait, à savoir, des éleveurs laitiers qui effectuent les grandes cultures de manière complémentaire pour le fourrage. Historiquement la coopérative fournissait des intrants (principalement des semences de maïs et de sorgho) et conseillait ponctuellement les producteurs sur leur culture (variétés, hybrides, date d'ensemencement, fertilisation, contrôle d'adventices, etc.) dans un secteur où les coopératives laitières (dans ce cas AUT- Milkaut) étaient très fortes en services de conseil technique et en provision d'intrants. Devant les changements de la zone (avance des grandes cultures et l'abandon/recul de la laiterie), elle nous explique comment ses tâches se sont multipliées à tel point qu'en 2004 la coopérative embauche un second ingénieur agronome.

Parmi les transformations plus importantes liées à sa pratique professionnelle, elle remarque l'augmentation du nombre d'opérateurs privés dans l'activité de vente d'intrants, autant au niveau de la coopérative (*« ici tu trouves tous les jours quatre ou cinq vendeurs [distributeurs] ... tous vendent le*

plus joli et le meilleur... alors là [à Rosario, siège d'AFA], ils filtrent l'information... ») ; comme au niveau des producteurs : « Ils donnent des tours... Ciagro offre aussi des produits à la campagne ... ils sortent aussi à voir aux producteurs... tu te croises des camionnettes, tu rentres à une exploitation et ils sortent. Mais, c'est qui est bon, c'est que les producteurs viennent après et nous demandent : 'Regarde-toi, XX est venu et il m'a offert ceci, qu'est-ce que pensais-tu ? Ou, qu'est-ce que c'est ? Tu connais ça toi?' Ce type de questions, de mises en question nous avons chaque jour davantage... ».

Parfois, son récit est très semblable à celui de certains « agronomes de la route 11 » qui partagent le même profil et qu'ils voient la « **pression commerciale** » comme un grand défi qui attend sa pratique professionnelle et délégitime sa fonction devant les producteurs. Edith a résolu cette situation problème grâce à l'organisation de l'AFA. Celle-ci fournit à ses employés une structure d'échange, d'encadrement et de formation, telle qu'elle se détache de son témoignage : « *nous avons des cours de formation tous les mois, parfois, jusqu'à deux fois par mois, à Rosario [...] Nous nous rassemblons tous les techniciens, la même chose avec les comptables, les directeurs [...] nous voyons les sujets sur lesquels nous voulons nous former [...] les mêmes entreprises viennent à l'AFA nous présenter leurs produits [...] l'AFA est divisé en quatre zones : Nord, Centre, Sud et Ouest ; nous intégrons le Nord avec cinq autres centres... et entre nous échangeons plus, nous nous distribuons les essais... ».* Cet espace d'échange d'agronomes était, au moment de l'entretien, intégrée par 48 professionnels, distribués dans le secteur qui peut être vu dans la carte n° 19. Edith souligne plusieurs fois les opportunités offertes par cette organisation : « *je dis toujours que se je n'avais pas été en l'AFA, je ne serais pas arrivé au niveau de formation qui j'ai pu arriver, c'est-à-dire, seule, je ne crois pas avoir pu faire tous les cours, les journées... »*

Cet espace d'échange de connaissance et d'information entre des collègues leur permet d'accorder un message technique vers l'extérieur de l'organisation et de formuler des ripostes à la pression commerciale de la concurrence : « *nous n'aimons pas vendre aux associés quelque chose que nous ne savons pas comment il fonctionne... nous ne nous marions pas avec aucune firme ».*

Mais aussi, et à la différence d'autres coopératives plus petites, l'appartenance à un complexe dont les forces résident dans la capacité de stockage et d'exportation directe, enlève aux agronomes la pression par la vente comme nous voyons dans d'autres situations. Edith affirme : « *les producteurs nous donnent beaucoup de confiance [...] nous ne les avons pas trahis et cela nous joue en notre faveur. Nous avons été sérieux dans l'achat des grains [...], dans ce que nous faisons [en référence aux agronomes], soit, par là nous soyons plus humbles, nous allons plus lentement, ne allons pas avec tant de boom... par exemple, le sujet d'engrais liquides était une matière en suspens pour nous, mais n'étions pas tellement sûrs si ça fonctionnait ou non [...] et nous commençons récemment à travailler. Alors, nous allons plus lentement, plus... mais plus sûrs, disons, nous allons... nous sommes un peu conservateurs dans certains domaines ».*

Bien que la notion de précaution face à la diffusion de nouvelles technologies soit réitérative, nous percevons aussi certaines tensions qui paraissent menacer leur fonction dans les systèmes de connaissance locaux : « *tout ce sujet du SD, c'est-à-dire, je ne suis pas convaincue totalement du SD, de l'AAPRESID, eh... mais bon, je prends les choses bonnes et j'omets quelques choses ou je fais*

celle qui ne le voit pas, mais de toutes manières [...] il y a beaucoup d'institutions, ce sont toutes les alternatives qui apparaissent, que tu te montes ou tu restes dehors... ».

Carte n° 19 : La Coopérative Agriculteurs Fédérés Argentins (AFA). Distribution spatiale des Centres Primaires et Sous-centres



Un peu différent d'Edith, c'est la réalité d'un jeune agronome²⁴⁷, Martín, qui travaille dans une petite coopérative associée à l'ACA. Il commence sa carrière professionnelle en 2006. Martín nous écrivait que la principale difficulté de son exercice professionnel était : « *la forte pression commerciale que m'impose mon travail* ». Par la suite, face à la recherche de solutions pour dépasser cette situation problématique, il ajoutait : « *depuis le département technique de notre coopérative nous avons essayé d'organiser quelques projets de travail et de conseil technique plus personnalisée avec les producteurs, mais toujours, ils [la direction de la coopérative] nous imposaient un profil commercial, ce pourquoi nos projets n'ont jamais prospéré de la manière que nous avons conçue* ».

²⁴⁷ Cette information provient d'une enquête interne au Riia, effectuée par l'intermédiaire d'Internet entre mars et avril 2008.

Malgré ces témoignages, dans les acteurs liés au segment coopératif nous percevons moins de pressions pour concrétiser des opérations commerciales que dans le segment des agronomies (comme nous verrons de suite). Aussi, nous observons une plus grande permanence dans les emplois des ingénieurs agronomes à travers le temps.

3.1.1.2. Le technico-commercial non coopératif

Nous nous concentrerons ici sur les ingénieurs agronomes qui travaillent dans des agronomies. Il s'agit d'entreprises qui offrent divers services au producteur, où le conseil agronomique et la vente d'intrants entretiennent un lien étroit. Les agronomies observées dans notre région²⁴⁸ sont très diverses, autant par leur taille que par leur activité (tableau n° 40).

De manière générale, l'origine et l'expansion des agronomies sont liées à la trajectoire des coopératives et à la tradition agricole de leur zone d'influence (« *aux alentours de 50-60 kilomètres* », selon nos interviewés). Elles sont donc peu nombreuses dans les localités où les coopératives agricoles ont une forte influence (comme à Gobernador Crespo), elles sont peu nombreuses mais grandes dans les zones où les coopératives laitières sont importantes (département Las Colonias et Castellanos) et elles sont grandes et très compétitives dans des villes comme San Justo. Dans les territoires où elles partagent leurs activités avec les coopératives laitières, alors, où elles ne peuvent pas concurrencer au niveau de la fourniture d'intrants, elles sont spécialisées généralement dans des services (labours, pulvérisations, récolte, etc.) et/ou dans la vente d'intrants spécifiques. Dans les zones de tradition agricole où la concurrence est plus importante, leur développement dépend des grandes entreprises multinationales (Centre de services de Monsanto, courtier de Cargill, représentant exclusif de semences Pionner, etc.).

Une autre particularité de la majorité des agronomies est qu'un de propriétaires est ingénieur agronome. Certaines sont le résultat de la diversification des activités d'un Cabinet d'études agronomique, en ajoutant la provision d'intrants et de services. D'autres correspondent davantage à la spécialisation d'une entreprise traditionnelle de vente de semences et/ou de stockage, activité qui, jusqu'aux années 1980 était assurée par des commerçants sans diplôme en relation avec les sciences agraires. Le propriétaire ou l'associé agronome est généralement éloigné « de la pratique professionnelle de terrain » et emploie des collègues pour assurer les tâches en relation avec les agriculteurs.

Pour analyser les changements de ce profil, nous mobiliserons quatre cas : deux agronomes avec plus de 20 ans d'expérience au moment des entretiens (ils ont débuté leur activité dans les années 1980) et deux plus jeunes, devenus professionnels à la fin des années 1990 et au début des années 2000.

²⁴⁸ Elles n'ont pas enquêtes en soit même, sinon à travers la description qui ont fait les agronomes interviewés.

Tableau n° 40 : Principales caractéristiques des agronomies de la région d'étude

Nom, lieu et année d'origine	Caractéristiques de l'évolution de l'entreprise	Profil actuel (moment de l'enquête)	Quantité d'agronomes
Agropecuaria San Justo SRL. San Justo. 1986	Il s'agit à l'origine de la société de deux agronomes conseiller d'entreprises (de groupes CREA). Elle développe la vente d'intrants liée à la prestation de services (pulvérisation). Cargill lui accorde en <i>leasing</i> un semoir direct en 1989. Cette machine sera la première de San Justo. Ces agronomes sont considérés comme les pionniers (avec le groupe CREA San Bernardo) dans le développement du SD dans cette zone.	Prestation de services de semis, pulvérisation et récolte ; vente d'intrants ; stockage de grains en relation commerciale avec Cargill. Propre production agricole sur des terres des tiers, 13000 hectares (octobre 2007). Administration de fidéicommis pour le développement des grandes cultures.	1 associé et 5 employés
Hijos de Rubén Alesso SH. (novembre 2005) actuellement Alesso Agro SA. San Justo. 1972	Il s'agit à l'origine d'une traditionnelle entreprise de vente de semences (représentation exclusive de Dekalb). Le fils du propriétaire, ingénieur agronome, reprend l'entreprise. Celle-ci devient pendant les années 1990 un Centre de Services Monsanto.	Centre de services Monsanto et vente de semences <i>Dekald</i> . Elle a une activité de prestation de services (pulvérisation) pour améliorer l'attention aux clients.	1 associé et 2 employés (aujourd'hui 3)
Ferrero Céréales SA (disparaisse en 2006). San Justo.	Activité de stockage de grains et vente d'intrants (annexée au milieu des années 1990).	Stockage de grains. Vente d'intrants. Production sur ses propres exploitations.	1 employé
Ciagro (actuellement Red Surcos).	Succursale Santa Fe. Importante entreprise de grande taille dans la région pampéenne comme dans la région <i>chaqueña</i> .	Vente d'intrants aux producteurs et aux commerces distributeurs (coopératives et agronomies). Production et/ou fractionnement d'agrochimiques « <i>genéricos</i> ».simples	6 employés (seulement dans la succursale Santa Fe)
Francisco Hessel e Hijos. Esperanza. 1923	Traditionnelle usine d'huile végétale (lin, soja). Elle se dédie à la vente d'intrants depuis de la fin des années 1990.	Industrie d'huile, stockage de grains et vente d'intrants.	4 employés
Manantiales SA. Franck. 1978	Elle naît comme un semencier multiplicateur (du soja, du blé et des cultures fourragères) et comme une entreprise de vente d'intrants pour les grandes cultures dans une région typiquement laitière.	Semencier multiplicateur (1100 hectares sur des terres de tiers) et vente de semences aux commerces et aux producteurs. Diversification vers la vente d'intrants spécifiques (où le conseil est un élément clef). Depuis 2000, stockage de grains.	1 associé et 5 employés

Agroservicios Humboldt SA. Humboldt. 1997	Elle naît de la diversification d'une entreprise avicole intégrée.	Vente d'intrants. Stockage de grains. Production d'aliments pour le bétail / volailles et plus marginalement d'huile de soja. Production agricole sur des terres de tiers (2 300 hA., en 2009)	6 employés
Agrotecnia. Rafaela. 1990	Elle s'est développée à travers la vente d'intrants et la prestation des services aux associés des coopératives laitières.	Services intégraux au producteur : conseil intégral et ponctuel ; prestation de services (semis, labours, récolte, transport, ensilage, etc.) et vente d'intrants. Différenciation locale par la qualité des services	1 associé et 2 employés
La Pradera. Esperanza. 2003	Un ingénieur agronome achète la représentation exclusive de Pionner pour la région.	Vente exclusive de semences Pionner.	1 associé et 3 employés

3.1.1.2.1. Les « anciens » agronomes et les différentes dimensions de l'information

En premier lieu, nous analyserons les trajectoires d'Enrique et de Gustavo (entretiens 12 et 11 respectivement). Tous les deux sont diplômés de la Faculté et associés d'agronomies, la première localisée à Rafaela (zone typiquement laitière qui connaît un fort processus de transformation vers les grandes cultures) et la seconde à San Justo. Le premier n'a jamais eu de relation avec le RiA et le second appartient au noyau initial « des agronomes de la route 11 ». Les deux entretiens ont été réalisés à la fin de l'année 2005.

Enrique : entre la validité de l'information « commerciale » et la responsabilité environnementale

Enrique finit ses études en 1981 et commence son activité professionnelle qu'il partage entre deux activités auxquelles il se dédie à mi-temps : dans la sphère publique, comme enseignant dans une école agro-technique de l'enseignement secondaire ; et dans la sphère privée, comme promoteur des semences hybrides pour l'entreprise *Asgrow*. Il est postérieurement contracté par un commerce vétérinaire²⁴⁹ de Rafaela qui entame une diversification vers la vente de semences et d'agrochimiques, en acquérant la représentation d'*Asgrow*. À ce moment, il cesse l'activité d'enseignement pour se centrer sur la promotion et la vente comme employé (technicien régente) du commerce : « de 1981 jusqu'aux années 1984/1985, cette entreprise commence aussi à incorporer des agrochimiques, parce que la forte avancée des hybrides exigeait d'appliquer différents herbicides

²⁴⁹ C'est un commerce spécialisé dans le conseil, traitement et la vente de produits vétérinaires.

et exigeait un conseil [...] ; le producteur me cherchait pour aller voir les parcelles, pour savoir où il pouvait ensemençer... ».

Parallèlement, il conseille des groupes de producteurs qui imitent la dynamique des CREA, mais qui n'ont jamais eu une appartenance institutionnelle, il rappelle : *« l'expérience avec les groupes laitiers ... je n'ai pas beaucoup aimé ... c'étaient des groupes privés, je suis arrivés à avoir quatre groupes... avec deux, nous avons voulu nous intégrer à l'AACREA... mais les producteurs n'ont pas voulu payer les cotisations car elles étaient trop chères et... pendant les quatre ans que j'ai fait ce travail, les producteurs changeaient souvent, fixer les honoraires était un problème... ».*

En 1984, Enrique est embauché par une grande entreprise régionale de stockage de céréales (aujourd'hui disparue). Cette dernière disposait de 24 succursales (installations de stockage) dont le siège se trouvait dans la localité de Ramona (département Castellanos). Il a été contracté pour gérer la production agricole de l'entreprise. Rapidement son rôle devient plus important : *« quand je suis arrivé, ils [les propriétaires] me demandent ce que je vois, ce que je pensais des transformations dans le secteur. Et je leur ai dit : 'ici ils manquent des pulvérisateurs et il faut développer la partie d'agrochimiques'. Alors, on a créé le département d'agrochimique et un service de pulvérisation aux producteurs, qui était sous ma responsabilité [...]. Dans chaque succursale on a engagé ensuite des ingénieurs agronomes, selon le développement de chaque zone... on conseillait les producteurs [...] ce n'était pas très facile, ils [les producteurs] ne nous appelaient pas, mais comme c'était des produits nouveaux, personne ne les connaissait... nous devons être formés pour les développer ».*

Cette entreprise ouvre une succursale à Rafaela et notre interviewé devient un associé de cette filiale (l'entreprise apportait les intrants et lui apportait un pulvérisateur et des conseils aux agriculteurs). Aux débuts des années 1990, en raison de difficultés économiques l'entreprise ferme la succursale de Rafaela, laquelle est reprise pour Enrique avec une autre personne. Actuellement il est le seul propriétaire. De plus, il possède une exploitation laitière [nous ne savons pas si les terres ont été achetées ou s'il en a héritées] et il est intégrant de l'« Association Cooperadora » de l'EEA INTA Rafaela. Il travaille avec des producteurs mixtes (production de lait et grandes cultures) de type familiaux et entrepreneurial. La trajectoire de son entreprise est liée à la fourniture de services (plus que d'intrants) complémentaires à ceux qui sont offerts par les coopératives laitières de la zone.

En ce qui concerne les défis de cette nouvelle agriculture pour sa profession, nous en dégageons trois dans le récit d'Enrique : la disponibilité et les caractéristiques de l'information technico-commerciale ; l'accès des producteurs à cette information et la durabilité des entreprises (en considérant la dimension de l'utilisation des biocides).

Commençons par le premier que l'on retrouve dans toute sa trajectoire et sur lequel il revient souvent : **le décalage entre l'information commerciale** (fourni par l'entreprise productrice de l'intrant) **et l'information technique** (élaborée par INTA - ou un autre organisme de l'État) : *« nous avons beaucoup d'information commerciale mais pas d'information technique élaborée dans le pays, c'est-à-dire, l'information commerciale primait toujours, et nous la renforçons ensuite avec les données de l'INTA, principalement, avec les données de CREA, mais c'était toujours la partie commerciale qui primait, ce qui nous rendait un peu incertains, ... mais en utilisant les produits, nous*

acquérions de l'expérience ». Par la suite, il exprime clairement ses craintes de la manière suivante : « *aujourd'hui un laboratoire sort un produit et la diffusion [...] le marketing est très fort [...] l'adapter, c'est-à-dire, savoir s'il est mauvais ou bon, prend du temps... 3 ou 4 ans... le temps que l'INTA ou quelqu'un fassent des essais, mais il est déjà sur le marché..., il a déjà produit des dégâts ou non, si le produit ne présente pas de problèmes il ne se passe rien... mais s'il ya un problème, c'est trop tard...* » .

Le deuxième est lié à **l'accès à information que possède le producteur** actuellement et comment cela affecte le travail de conseil, autrement dit, la légitimité de l'agronome comme « médiateur » entre la connaissance scientifique et l'utilisateur final. Selon lui la profession d'ingénieur agronome a perdu une partie des « activités » qui avait dans le passé, ce qui affecte l'*extensionista* (que nous définissons comme « agronome de terrain » pour ne pas reprendre la dénomination que donne l'INTA à ses fonctionnaires). À ce sujet l'interviewé dit : « *aujourd'hui quand le producteur rencontre un problème de nutrition, il consulte, un spécialiste de la nutrition, quand il a un problème de sols, le spécialiste des sols et le rôle de l'extensionista [notre agronome de terrain] est déplacé ! Parce que cette partie elle est faite par le producteur...* ». Par la suite, il affirme qu'aujourd'hui le principal problème de l'agronome est que « *les producteurs ont accès à l'information* », et il l'explique de la manière suivante : « *Il y a une quantité d'informations qui arrive directement au producteur [...]; le technicien qui n'est pas informé, qui n'a pas les ressources pour trouver l'information, qui n'est pas abonné à 4 ou 5 revues, qui n'a pas accès à l'information de l'INTA, qui n'est pas connecté à un ordinateur, a toujours un temps de retard par rapport au producteur, parce que la quantité d'informations que reçoit aujourd'hui un producteur peut être supérieure à celle que reçoit n'importe quel technicien, et cela déplace ta fonction, te mets hors-course...* » (Entrevue n° 12). Ce même diagnostic est partagé par d'autres collègues, bien que certains ne le vivent pas comme une menace envers leur profession, comme c'est le cas de Miguel que nous verrons plus loin.

Enfin, et en relation avec les deux premiers défis : **l'utilisation d'agrochimiques par le producteur et les dommages environnementaux potentiels**. À ce sujet il précise qu'il existe actuellement une technologie « moins agressive » avec l'environnement, mais qu'elle n'est pas utilisée par le producteur. Celui-ci a appris à utiliser un « paquet simplifié », constitué de trois ou quatre produits (en référence au glyphosate, aux pyrèthrinaïdes et l'endosulfan, etc.) et il obtienne de bons résultats, parce que ce sont des biocides de large portée. Selon Enrique en utilisant des agrochimiques plus spécifiques (mais plus complexes) on peut avoir un impact moindre sur l'environnement et une rentabilité égale ou plus grande. Il affirme : « *aujourd'hui le producteur ne cherche pas un moindre impact environnemental* », et estime que l'environnement est un axe de travail nouveau et important pour les agronomes.

Gustavo : apporter une information de valeur technico-entrepreneuriale pour améliorer la compétitivité commerciale

Gustavo est le fils d'un traditionnel commerçant de semences de la ville de San Justo (représentant exclusif d'hybrides de *Dekalb*). Il obtient son diplôme en 1985 et après plusieurs petits travaux, conseille de grands producteurs de la zone (département San Cristobal et Nord de San Justo). Ainsi, à la fin des années 1980, Gustavo devient un « conseiller de grandes entreprises » (*estancias* agricoles) dont la pratique professionnelle consistait à visiter de façon hebdomadaire les exploitations: en plus de conseiller, il prenait parfois des décisions opérationnelles (la majorité des propriétaires étant absentéistes) en organisant le travail avec l'administrateur. Comme il le rappelle, c'était l'activité qu'il souhaitait développer dans sa profession : *«c'était ce que je voulais réellement faire de ma vie. Je voulais faire cela »* (Entrevue n° 11).

Les problèmes de santé de son père l'amènent à prendre la décision de laisser une partie de son activité de conseil privé et de s'insérer dans l'entreprise familiale : *« de tous les estancias que j'avais, j'en ai gardé deux, pour une question d'affinité [...] tout en travaillant dans le commerce »*. Ce moment se produit en 1989, et correspond au début de la grande transformation de l'agriculture pampéenne.

Il nous commente en détail sa transition de « conseiller d'entreprise » à « commerçant », comme il se définit actuellement : *« Quand je suis rentré dans le commerce nous avons commencé à développer... mon père, la seule chose qu'il faisait c'était la vente d'intrants. Nous détectons à ce moment [...] avec l'arrivée du SD et toute cette histoire, qu'il était nécessaire de donner un paquet de services au producteur. Le producteur avait besoin de services : services de machines et services de conseil. Ce conseil, évidemment, n'était pas toujours rémunéré, mais il accompagnait les ventes. Bon, nous incorporons tout un service de pulvérisation terrestre [...] on a rajouté des services à l'entreprise, ce qui a fait que j'avais moins de temps pour m'occuper de la partie professionnelle ... de façon impartiale ..., c'est-à-dire, que comme j'avais un contrat de conseil je devais être impartial, en revanche ... quand je me suis mis à faire de la vente, j'essayais d'être le plus... logique... d'avoir des critères... mais, évidemment, je ne pouvais pas faire abstraction du fait que j'avais aussi une entreprise, jusqu'à un moment où le me suis dit : 'je suis trop commerçant et je néglige [...] comme si je faisais une entorse à mon contrat', c'est-à-dire, que je dépendais de ces deux milieux et moi, je disais évidemment : 'ça c'est bien, mais le mien [en intrants] est mieux'. Donc Tu comprends? Il a fallu que je me dise : 'Non, arrête'. Je lui ai donc expliqué aux producteurs qui me contractaient : 'Ecoutez, je ne peux pas continuer ainsi parce que je ne peux pas être impartial avec vous..., j'ai déjà une casquette qui m'oblige à arrêter la partie agronomique' »*

En 2003, Gustavo prend la direction de l'entreprise et commence à lui donner une autre orientation. Deux agronomes s'intègrent (l'un en 2001, l'autre en 2004) pour répondre à la nécessité d'améliorer le service de vente en apportant des conseils « ponctuels » aux clients. Il devient alors gérant : *« Je, je ne conseille plus, je ne suis pas non plus formé pour le faire. Je suis resté en dehors... le conseil nécessite beaucoup d'informations et comme je dois faire le travail administratif [...] je ne peux pas. Je veux...j'aimerais continuer à faire du conseil, parce que je suis ingénieur*

agronome, mais, en réalité, alors, je me mets à côté [de la partie agronomique], je me mets à faire ça [la gestion] ».

En ce qui concerne l'activité de vente d'intrants et la relation avec le producteur-client, Gustavo nous commente son vécu de la grande transformation du secteur : *« Il y a 20 ans en arrière la vente était une question d'amitié, de charisme [...]. Avant ça lui suffisait au producteur parce qu'il n'avait pas comme but d'augmenter la productivité, d'avoir une plus grande rentabilité, il ne s'intéressait pas aux chiffres, c'est-à-dire... il se dédiait à cette activité parce qu'il l'avait héritée, il y avait toute une génération qui était producteurs parce qu'ils faisaient ça depuis quarante ans [...] et bon, la nécessité dans le pays n'était pas non plus de rechercher l'efficacité... »*. Il est nécessaire de mentionner que pour les caractéristiques de son entreprise, il est en relation avec une diversité de producteurs, bien qu'ils soient généralement plus grands (des producteurs familiaux capitalisés en expansion et des grands propriétaires de toujours, chapitre IV, point 1.3.2). Nous sommes-là davantage au cœur du monde de l'agriculture entrepreneuriale que de celui de l'agriculture familiale capitalisée, dans lequel interviennent essentiellement les coopératives.

Gustavo analyse une partie des changements que connaît le « producteur régional » à la lumière de l'évolution des groupes CREA. Ceux-ci ont commencé à démontrer que « l'information » pouvait apporter des résultats dans la zone : *« un nouveau mouvement a démarré, à savoir, il n'était plus question d'amitié mais, indépendamment de l'amitié, on se demandait : 'qu'est-ce que tu peux me dire ? ... quelle information agronomique peux-tu me donner?' [...] et ils ont aussi commencé à voir les résultats que donnaient les produits [agrochimiques, semences]. Le producteur commence à se rendre compte, avant quand tu lui demandais : 'comment ça a marché? Il te répondait : 'Bien, mal, normal...' mais les producteurs ne mesuraient pas réellement les résultats. Ils commencent maintenant à mesurer l'avantage des produits que tu leur donnes [...] Mais tout ça évolue. Aujourd'hui, à travers une étude de tous les clients que nous avons, il n'y en a aucun, ou presque aucun [...] qui prend la décision d'utiliser un intrant sans avoir, préalablement, directement ou indirectement, consulté un technicien ... qui n'est pas en rapport avec l'activité commerciale »*.

Le monde des producteurs professionnels (*« professionnels du point de vue qu'ils ont des études universitaires en lien avec l'activité, avec un très bon niveau intellectuel et de maîtrise de l'information »*) constitue un grand défi pour son travail : la nécessité d'« offrir une information de valeur » pour ses clients de manière à maintenir un lien commercial durable, autrement dit, assurer et maintenir la compétitivité de son entreprise.

Par rapport à ce défi, Gustavo nous dit : *« Je suis convaincu qu'aujourd'hui, la clé est la connaissance... l'information. Le producteur veut avoir de l'information et pour avoir une information il doit avoir des connaissances... »*. Il pense que l'agronome en lien avec l'activité de vente doit connaître un peu de tout (*« ce serait une sorte de médecin généraliste... »*), mais il doit se focaliser sur la connaissance de la technologie liée aux intrants qu'il promeut : *« une bonne connaissance de la pulvérisation, de la qualité de l'eau... tout ce qui concerne à l'application des produits, connaître le produit, des adventices [...] ils [ses employés agronomes] doivent savoir ça. Ils doivent avoir la clé pour détecter la nécessité [du producteur-client] et une fois qu'ils l'ont détectée, ils doivent passer le*

relai à un autre [en faisant référence aux spécialistes, phytopathologues, pédologues qu'ils doivent consulter], ils doivent passer le relai à quelqu'un qui est formé pour cela ». Il admet que la formation est extrêmement importante et qu'il encourage ses employés à assister au moins une formation mensuelle. La majorité de ces formations sont proposées par les grandes entreprises fournisseuses.

Il soutient que la base de la compétitivité de son entreprise est de pouvoir « *apporter au producteur ce qu'il considère comme une valeur ajoutée* ». C'est-à-dire, au-delà du prix d'un produit (qui peut être perçu comme bon marché ou cher), cet intrant doit offrir au producteur quelque chose de plus: « *Je te donne un gène RR, quelle valeur ça a pour toi? Un plus grand rendement ? Un meilleur contrôle d'adventices? C'est possible que tu dépenses davantage d'argent [dans l'acquisition d'intrant] mais tu ne te vas pas préoccuper de cela...* ». Il estime que 90% des producteurs qui s'adressent à eux sont très soucieux, sont à la recherche d'informations et sont très professionnels : « *Je crois qu'ils atteignent un niveau de professionnalisme qui fait que ce n'est pas facile de le faire changer... ou de lui donner une information importante qui permette d'augmenter sa productivité . C'est pourquoi maintenant nous travaillons davantage les aspects plus subtils. C'est-à-dire, pour moi, 'la qualité d'eau' c'est subtilité... c'est une pratique... comment dire...est-ce qu'ils s'en occupaient avant ? Non [...] Et bon, maintenant c'est une exigence... la qualité d'eau... et donc nous réglons le pulvérisateur des producteurs [...] nous essayons de transmettre toute l'information que nous pouvons recueillir... et qui nous semble présente d'intérêt pour eux, nous leur envoyons par internet... parce que le producteur agricole de cette zone est très demandeur d'informations ».*

Il fait la différence entre l'activité de ses employés agronomes et le vendeur commun: « *le vendeur d'intrants ou de services n'est pas celui qui se promène avec un attaché-case ; c'est celui qui a des solutions opérationnelles pour les nécessités du producteur. Et pour apporter ces solutions, il doit être formé* ».

Malgré les différences (autant pour les personnalités que pour les contextes) entre les deux cas analysés, l'« information » reste le dénominateur commun de la pratique professionnelle d'Enrique et de Gustavo. Dans le cas d'Enrique, celle-ci prend deux dimensions : une plus liée à sa préoccupation permanente pour travailler avec des objets techniques non suffisamment étudiés par des organismes agronomiques publics et l'autre est plus en lien avec la légitimité de la figure de l'« agronome de terrain » dans les systèmes de connaissance face à l'accès à l'information des producteurs. Dans le cas de Gustavo, l'information constitue un bien intangible susceptible de produire de la valeur, base de la compétitivité commerciale de son entreprise et professionnelle de ses agronomes employés.

Un autre de nos interviewés, Raúl (22 ans de profession au moment de l'entrevue), met aussi en évidence l'« information ». Mais il le fait depuis une autre dimension, celle de l'échange entre collègues à travers l'appui de réseaux socioprofessionnels, afin d'être mieux informés des transformations à l'œuvre : « *il y a eu tant de changements dans l'activité professionnelle que si tu ne participais pas, si tu ne maintenaient pas de relations ; tu sortais du marché, pour parler en termes économique. Par exemple : quand j'étais à l'université, au moment de traiter des cultures les*

professeurs nous disaient : 'et bon, il existe aussi le SD'. Il y avait deux lignes sur le SD: herbicide le plus utilisé : le glyphosate, qui coûtait 24 dollars le litre ; autrement dit, il n'y avait aucun type d'information, ils ne faisaient que le mentionner. Je ne sais pas s'il y avait des semoirs ou non. Je travaille aujourd'hui à fond... les gens que je conseille font 100% de grandes cultures en SD. Donc, si je ne m'étais pas cassé la tête pour arriver aux espaces qui correspondaient [...], pour trouver des gens avec les mêmes inquiétudes que moi, je ne serais pas là... » (Entrevue n° 9).

Ces trajectoires nous montrent quelques particularités concernant les mutations du profil technico-commercial dans notre région. Mais pour mieux comprendre ce qui est à l'œuvre aujourd'hui, nous allons voir maintenant les jeunes professionnels qui ont débuté leur activité au moment où les grandes entreprises fournisseuses d'intrants deviennent déterminantes dans les configurations innovatrices des SICGC.

3.1.1.2.2. Les « nouveaux » agronomes : entre « le devoir être professionnel » et la réalité des emplois actuels

Nous passons maintenant aux « jeunes ». Comme précédemment, nous mobiliserons les trajectoires d'Hernán et de Darío (entretiens n° 18 et 16), tous les deux sortis de la Faculté. Ils n'appartiennent pas au groupe initial « des agronomes de la route 11 » mais avaient, au moment de l'entretien, relation avec le Riia.

Hernán : la pression par la vente et l'absence de formations sans intérêt commercial

Hernán est fils de producteurs laitiers de la zone de Colonia Nueva (20 kilomètres à l'Ouest d'Esperanza). L'exploitation de sa famille est conseillée depuis 15 années par un ingénieur agronome représentant du profil de « conseiller d'entreprises ». Ce dernier, reconnu dans la région, constitue son « modèle professionnel » et par conséquent, une espèce de miroir grâce auquel Hernán analyse sa pratique.

Il obtient son diplôme en 2002 et après quatre mois de recherche (« *je ne trouvais pas de travail... ça n'a pas été facile... c'était une époque où la demande commençait timidement, je vois que maintenant est différent*»), commence à travailler dans une agronomie. Celle-ci à la fin des années 1990 ajoute à l'activité de stockage la provision d'intrants pour les grandes cultures en engageant son premier ingénieur agronome en 1998, comme « technicien régent ». Hernán est le deuxième. Par la suite et de manière rapide, l'agronomie a doublé l'équipe technique (soit, entre novembre 2002 - moment de la rentrée d'Hernán- et décembre 2005 - réalisation de l'entrevue - l'entreprise est passée de 1 à 4 ingénieurs) en accompagnant l'« *essor des grandes cultures dans la zone* ».

Il parle de l'entreprise et de son travail de la manière suivante « *nous faisons un peu de tout... soit, le but est le conseil, beaucoup de conseil, je vois que des entreprises qui sont dans la vente, nous sommes ceux qui conseillons plus, nous sommes beaucoup dans la campagne. Et après la*

vente, il y a la partie administrative, je suis chargée des achats, je fais tout l'achat d'intrants, le contrôle du semencier, je suis le régent technique... à savoir, un peu de tout ».

Quand Hernán nous décrit son travail de « conseil », il le qualifie négativement en disant que « *ce n'est pas un bon conseil* », car il n'est pas « *intégral* » sinon « *ponctuel* ». Et il l'explique : « *ceci est seulement voir les insectes, la rouille, des jachères... à savoir, sont des choses très ponctuelles, nous ne faisons pas un conseil hebdomadaire de tous les clients, soit, nous répondons à des inquiétudes, ils nous appellent, ils nous disent : 'tu viens me voir une parcelle' [...] Alors, il s'agit de faire le mieux possible, mais quand les clients sont nombreux, ce n'est pas tellement facile...* ». Nous pouvons ici observer que pour lui « *le bon conseil* » c'est celui qui est réalisé avec une certaine continuité, à peu de clients, en produisant une relation de confiance, à savoir, « *le bon* » est ce qu'effectue le conseiller de l'exploitation de sa famille et non « *le ponctuel* » qu'il réalise.

Les clients de l'entreprise sont dans leur majorité producteurs mixtes de petite à moyenne échelle de production, de tradition laitière et qui ont récemment ajouté les grandes cultures (« *avec grandes cultures seulement, ils doivent être le 20%, ils ne sont pas beaucoup, la majorité sont mixtes* »). Il estime son nombre dans 250 et situé dans un secteur de 50 kilomètres « *aux alentours* » de la ville d'Esperanza. Soit, ils sont des producteurs familiaux avec différents degrés de capitalisation. Nous sommes dans un monde plus proche à la réalité d'Edith et d'Enrique et éloignés du monde des producteurs entrepreneuriales de Gustavo.

En analysant son discours, nous trouvons au moins trois défis ou points de tension dans leur pratique professionnelle : l'activité de vente ; la situation d'« *interface* » entre les clients et les propriétaires de l'entreprise et la formation. Tant Hernán, comme les cas que nous verrons de suite, combinent dans son discours le mot « *client* » et « *producteur* », pour se référer au même sujet, chose qu'il est rare de trouver dans les agronomes des coopératives, qui utilisent plutôt les mots de « *producteur* » et/ou « *associé* ».

Commençons par le premier de leurs défis : **la vente**. Il exprime ne pas avoir été préparé à cela, mais pas par la faute de la Faculté. Il affirme que le métier de la vente est appris dans la rue, à travers l'expérience. Le problème est le niveau d'exigence des entreprises : « *maintenant la majorité des entreprises obligent à la vente, elles traitent les ingénieurs comme des vendeurs, non comme ingénieurs presque, elles lui exigent tant de vente par mois, et si tu ne vends pas, ils commencent à te surveiller, à te voir d'un mauvais œil jusqu'à ce que tu te retrouves seul...* [L'enquêteur demande : *ici, c'est comme ça ?*] Non, là non. Il n'y a pas cela exigence de ventes, évidemment que celui qui vend plus, c'est mieux ... (rires). Ici, ils ne t'imposent pas de vendre tant par mois, ni de visiter tant de clients... ». Il estime que parmi ses collègues de formation, 80% effectuent des travaux en rapport à la vente d'intrants et qui est une activité que te permet « *de démarrer* » jusqu'à faire un capital (autant économique comme de relations) et choisir ensuite d'autres travaux plus liés à l'agronomie.

Le deuxième défi fait référence au fait qu'être agronome « **c'est le visage visible** » de l'entreprise : « *Nous sommes de la chair à canon ! ... dans les entreprises nous sommes toujours le visage visible et nous sommes des boucs-émissaires pour un tas de choses... des choses avec lesquelles nous n'avons rien à voir [...]* certains producteurs te voient presque comme le propriétaire

de l'entreprise ». Hernán nous rapporte en détail comme devant un problème le producteur centralise ses doléances envers l'agronome (inconvenients du stockage ou de la facturation) et non vers d'autres employés (responsables du secteur problème) ou vers les propriétaires de l'entreprise. Cette situation est vécue avec un certain dramatisme et il la qualifie comme quelque chose plus grave que la pression commerciale que peuvent exercer les employeurs : « *ce qui fatigue de la vente c'est les gens [...] dans la vente, ils viennent là les 250 et tu dois supporter ce qui est bons, ce qui est mauvais, ce qui est réguliers...* »

Le troisième se réfère au **temps de la formation** et au **type de formation** disponible. Il regrette à plusieurs reprises le peu de temps qu'il a pour lire et s'informer. Bien qu'il souligne qu'il y a des moments durant l'année plus tranquilles (l'hiver), sa tâche entraîne un nombre d'activités qui ne lui permet pas de se répartir comme il le voudrait. D'autre part il qualifie à l'offre actuelle de formation de la manière suivante : « *Mauvaise, parce que malheureusement la majorité des formations sont à travers d'un laboratoire [en référence aux entreprises qui produisent les intrants]... il n'y a pas une formation d'un organisme public, de l'INTA – il te donne une journée par an, bon - le RiA fait plus des formations, mais la majorité des formation que tu as sont données par les laboratoires... et ils peuvent te dessiner n'importe quoi* ».

Son ambition professionnelle est de ne pas avoir de patron, de travailler seul : soit dans le cadre libéral comme conseiller d'entreprise (comme celui-ci que conseiller l'entreprise de sa famille) ou entreprendre un projet propre de production.

Dario: profil technico-commercial ou vendeur spécialisé?

Il a passé son diplôme d'ingénieur agronome en 1999 et après six mois d'un premier travail de vente très dur en tant que vendeur dans une entreprise d'approvisionnement en semences («*ça a été dur, j'ai été trois ou quatre mois sans travail, jusqu'à ce que j'ai décroché un job dans une agronomie pour faire la partie commerciale, ce n'était pas, jamais ça n'a été mon idée de faire la partie commerciale, j'ai toujours dit que si j'étudiais six années dans la Faculté, c'était pour conseiller [conseiller d'entreprise dans le cadre libéral], qui était ce qui j'aimais, mais vu les circonstances [...] j'ai saisi la première chose qui est apparue* ») après il a trouvé un poste dans une grande et célèbre agronomie²⁵⁰ qui distribue divers produits.

Dario parle pour son cas de « *carrière commerciale* » et non de carrière professionnelle. Il affirme que toutes les connaissances qui lui servent dans son métier actuel ont été acquises sur le tas auprès d'un collègue vendeur plus expérimenté. Tout au long de l'entretien, c'est le volet commercial qui définit son activité : « *...j'ai toujours donné la priorité dans mon poste de travail à l'aspect commercial, il faut se rappeler que celui qui verse notre salaire tous les mois est un commerçant, et nous aussi nous devons être des commerçants, même si les aspects techniques vont avec, comme*

²⁵⁰ Dite entreprise avait au moment de l'entretien succursales en provinces de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Formosa, Misiones, Corrientes, Salta y Santiago del Estero. Entre autre de la vente d'intrants, à des domaines propres et divers « *Joint-Venture* » avec Monsanto et Deltan Alpine pour la production de biocides et semences.

par exemple le tour de parcelles. Le conseil suit bien sûr, mais je crois que je passe 80% de mon temps en commercial et 20% en technique...».

Il dit d'ailleurs que lui et ses pairs ne sont pas des « *conseillers de profession, mais c'est que la partie commerciale nous conduit à l'être [...] et la partie du conseil est très ponctuelle* ». D'ailleurs il reconnaît que toutes les visites qu'il fait aux producteurs sont motivées par la vente ou la livraison d'un produit ou encore pour toucher les chèques, et s'il reste du temps « *nous faisons un peu de technique* ». L'objectif de son travail est de « *facturer* » et, dans son entretien, il compare ses qualités et celles de ses collègues en termes de « *potentiel de facturation* ».

Dario nous décrit son travail, celui qui consiste à visiter ses clients, répartis dans un vaste espace (coïncident avec notre région d'étude). Il est habitué à effectuer quelques 1500 kilomètres hebdomadaires. Ses clients sont des agronomies, des coopératives et des grands producteurs agricoles : « *la moyenne est de 1500-2000 hectares de grandes cultures, avec une certaine activité supplémentaire, bétail de viande ou de lait [...] nous nous concentrons dans les producteurs des grandes cultures, parce qu'ils sont ceux qui consomment davantage d'intrants, alors, ils ont plus potentiel d'achat, la facturation d'un producteur qui fait 1000 hectares du soja, 500 de maïs, 200 de tournesol, 200 de sorgho et 500, 600, 700 de blé est toujours supérieure à celui qui fait 10 000 hectares de bétail, ce type ne te consomme rien, ou le minimum, très peu* ». Bien qu'il ait un portefeuille de 150 clients, la nécessité de facturation le conduit d'ailleurs à concentrer son activité sur les plus gros clients et à délaisser les plus petits agriculteurs, et même dans son cas sur les 20 à 25 clients auprès de qui il réalise plus de 80% de ses ventes, 10 à 15 ne sont pas des agriculteurs mais sont eux-mêmes des commerçants d'intrants.

Il distingue avec soin deux producteurs, qu'il décrit comme des amis, qui sont les seuls chez qui il prodigue des conseils techniques. Bien qu'ils ne soient que deux, et bien que ses visites concernent généralement la vente, ils jouent un rôle important dans son discours, dans son identité professionnelle et dans sa façon de s'évaluer car c'est dans ces deux exploitations qu'une relation de confiance lui permet de tester sa capacité à formuler des avis techniques plus globaux. Darío nous dit « *Je ne manque pas d'envie d'avoir plus de clients [sous-entendu d'autres personnes que ses deux « amis »], c'est-à-dire faire plus de conseil. Mais étant données les circonstances, le moment que nous traversons, la conjoncture, si l'on n'est pas un vieux ingénieur agronome qui a déjà son carnet de clients, c'est quasiment impossible pour un jeune de faire du conseil [...] c'est pour ça que je dois me contenter de ce que je fais* ». Il est d'ailleurs sans ambiguïté sur ses motivations actuelles : « *je fais ça pour de l'argent* », nous a-t-il dit presque pour se justifier.

Dans le récit de Darío, qui porte davantage d'années dans l'activité que Hernán, ils apparaissent les mêmes défis : la **pression par la vente**, la **position intermédiaire** entre son employeur et les clients, et bien que moins sentie, la **formation**. Son évaluation professionnelle réside dans « la rentabilité », c'est-à-dire dans le résultat des ventes en relation aux frais réalisés pour les effectuer. Il trouve également gênante cette situation intermédiaire où d'une part il existe la pression des clients et d'autre part, celle des employeurs : « *c'est un travail usant, et pourquoi il est usant ? Parce que tu es en contact en permanence avec des gens, les supérieurs ou le patron et tes clients.*

Les clients te pressent, ils se font tirer l'oreille pour payer et tu leur dois toujours un sourire [...] et de la part du patron, il y a les rapports à écrire qui doivent lui dire qui tu as vu, et ça m'ennuie et je rechigne à les faire ».

Par rapport à la formation, il juge que l'offre est « faible » et aussi, qu'il est pris par le temps et ne peut pas les effectuer : *« remplir ses obligations par rapport au patron et aux clients prend tout le temps et ne nous laisse pas le temps de faire des choses importantes comme la formation, on ne lui [à la formation] accorde pas le temps qu'on devrait ».*

De la même manière qu'Hernán, il souhaite un futur professionnel indépendant. Il reconnaît qu'il économise pour entreprendre un projet propre (il ne sait pas encore quoi : un projet de production ou une représentation commerciale) et son objectif est d'arriver aux 40 années avec une activité parallèle qui lui permet d'avoir des options de travail.

Les expériences exprimées par Hernán nous rappellent beaucoup celles de leurs collègues des coopératives, où l'on perçoit une tension constante entre la fonction du « conseiller technique » (offrir des conseils agronomiques efficaces aux clients ou aux associés) et la pression par la vente d'intrants qu'exige l'organisation. Le cas de Darío nous montre une réalité diamétralement opposée (et peut-être semblable aux employés de Gustavo que nous n'interviewons pas) : ici l'objectif est la vente d'intrants et le conseil technique (ponctuel, compris comme la bonne maîtrise de l'information associée à l'utilisation de l'objet technique promu) une dimension complémentaire nécessaire pour améliorer l'efficacité de la première. Ce type d'emplois, malgré le temps passé dans sa pratique (plus de 5 années au moment de l'entrevue) produit encore des contradictions chez Darío : entre une formation universitaire orientée vers le profil de conseiller d'entreprise et une actualité de vendeur, qui lui imaginent un futur dans une autre activité.

Darío est représentant d'une nouvelle génération d'agronomes dont les emplois, parfois, vont en contresens « de l'idéal professionnel » construit historiquement en Argentine. Nous n'avons regrettamment pas d'autres éléments pour avancer plus dans une réflexion. Toutefois, nous nous encourageons à poser quelques questions que seront repris dans la conclusion de ce travail : quand nous décrivons le métier de Darío, sommes-nous encore dans le monde des agronomes de terrain ? Pouvons-nous continuer à analyser leur pratique à travers le profil technico-commercial ? Ou bien, sommes-nous face à une situation différente qui exige la construction de nouveaux concepts ?

3.1.2. Le conseiller d'entreprises : spécialisation et gérance

Pendant la période d'analyse, la figure du conseiller d'entreprise se consolide tant dans ses formes collectives qu'individuelles. Dans la première modalité, le travail des groupes CREA se renforce, bien qu'il soit encore minoritaire (quelque 206 conseillers dans tout le pays²⁵¹) ; et le

²⁵¹ www.aacrea.org.ar, mise à jour février 2011

programme *Cambio Rural* a été important quantitativement malgré sa durée réduite, au moins, dans notre région d'étude.

Dans la modalité individuelle, le nombre d'agronomes qui font le conseil privé grandit relativement. Cette tâche est effectuée aujourd'hui par des professionnels d'expérience, pour la plupart groupés dans des Cabinets d'études agronomiques. Un certain nombre de conseillers complète cette activité avec la vente d'intrants (alors, ils sont des propriétaires/associés d'une agronomie) et / ou fait la gestion d'entreprises productives. Pour nombreux d'entre eux, entreprendre l'activité agricole a été une stratégie de stabilisation de ses revenus, qui a été fortement liée au développement du SD (moins d'investissement en matériel agricole et/ou des possibilités de contractualisation des travaux agricoles, connaissance de la technologie, etc.). Ces « agronomes-producteurs », comme l'exprime un jeune conseiller CREA (diplômé de la Faculté en 1997), ont directement abandonné l'activité de conseil par la production : *« il y a un échange important de conseillers dans l'AACREA [...] il y a des conseillers qui se consacrent à la profession et à la production agricole, avec la relation de changement différent [la dévaluation de la monnaie] : produire est beaucoup plus rentable que conseiller, alors, plusieurs ont délaissé le conseil. C'est-à-dire, ils sont producteurs agricoles... il y a beaucoup d'entre eux qui, pratiquement, en l'AACREA manquent des conseillers, surtout des conseillers avec de l'expérience »* (Entretien n° 6).

Pendant le travail de terrain nous avons trouvé quatre cas de Cabinet d'études agronomiques avec des configurations et des origines légèrement différentes, dont les agronomes pratiquent le conseil aux producteurs (et les producteurs le payent pour cela), tant sous la modalité individuelle que collective (tableau n° 41).

Dans un sous-groupe d'entretiens de conseillers d'entreprise, nous avons choisi le cas de Miguel. Il a développé sa profession dans la zone de San Vicente (au Sud de notre région d'étude). Il a été promoteur – conseiller de *Cambio Rural*. Il est associé à l'AAPRESID et n'a aucune relation avec le RiiA. Nous donnons la priorité à ce cas sur un conseiller CREA (Henri, entretien n° 6) car, si bien que les défis professionnels ont changé (en relation à la période préalable, Chapitre III) ceux-ci ont été moyennement analysés quand nous avons parlé des transformations du Mouvement à partir des années 1990 (Chapitre IV, point 2.2).

Miguel : la production d'information propre comme stratégie de compétitivité professionnelle

Natif de San Vicente, il obtient son diplôme en 1990. Il remercie de ne pas venir d'une famille possédant une exploitation agricole *« mon père avait un atelier mécanique et pour moi a été commencer de zéro. Je voyais une charrue et je ne savais pas que faire d'abord, je voyais un disque et je ne le savais pas le régler [...] je n'ai pas vécu pratiquement à l'ensemencement conventionnel, il a été juste ce changement des années 1990-95, où il y a eu une révolution, on est directement passé très rapidement de l'ensemencement conventionnel au direct »*.

Tableau n° 41 : Caractéristiques des Cabinet d'études agronomiques dans notre région

Lieu et année de constitution	Caractéristiques de l'origine	Activités actuelles	N° d'agronomes
Santa Fe. Débuts des années 1990.	Groupe de conseillers liés aux CREA qui formalisent une étude propre.	Conseil aux entreprises agricoles (entre elles, des groupes CREA). Gérance et administration de fidéicomis agricoles (en Argentine et en Uruguay). Production agricole propre	8
Villa Trinidad. Fin des années '90.	Société entre un conseiller de coopératives d'expérience et d'un autre, avec des débuts associés au programme <i>Cambio Rural</i> .	Conseil aux entreprises agricoles. Production agricole propre. Suivi des cultures	3 (actuellement 2)
Esperanza. Fin des années 1980.	Groupe de conseillers, certains liés à AACREA	Conseil aux entreprises agricoles (spécialement laitières). La majorité des membres, en outre, est héritière d'exploitations familiales de grande hauteur, où il effectue la production.	4 (il n'existe pas plus comme d'étude)
San Vicente. 1993	Agronome qui perde son emploi. Il commence l'activité de production propre et une vente d'intrants.	Conseil à 25 entreprises agricoles sous une méthodologie collective. Suivi des cultures. Connexe vente d'intrants, prestation de services. Production agricole.	2 (actuellement 3) temps plein + 6 CCD en été

Après un début professionnel comme responsable du conseil aux agriculteurs et du semencier de la coopérative locale, il passe en 1993 à l'« *activité privée* », quand la coopérative a des problèmes économiques : il entame conjointement une vente d'intrants, une entreprise agricole sur des terres de tiers avec la technologie du SD et à conseiller deux producteurs. Il nous précise que la partie commerciale ne l'intéresse pas beaucoup (« *c'est un vitrage, un tremplin pour que les producteurs te connaissent et que tu puisses les intégrer au conseil* ») et qu'il a utilisé « *son image de producteur agricole* » pour acquérir reconnaissance technique et professionnelle dans la zone : « *évidemment pour les producteurs c'était tout nouveau [le SD] j'ai commencé à travailler en SD et j'ai commencé avec quelque chose qui a été une révolution pour la zone, les jachères chimiques d'hiver [...]. Ce que je faisais comme producteur m'a servi de publicité pour mon conseil intégral* ». Son début comme producteur c'est fait avec des machines louées. Avec le temps, il a acquis un semoir, des tracteurs et il s'est associé pour acheter un pulvérisateur automoteur, lequel définit comme « *le cœur de la tâche agricole* » actuel.

Son succès productif lui permet « *gagner le marché comme conseiller* » et grâce au programme *Cambio Rural* organise un groupe de conseil (avec lui comme conseiller, non pas les

producteurs entre eux) qui a évolué avec le temps et a perdu son lien avec l'INTA. Actuellement ce « *groupe privé* » est composé de 25 producteurs dans ce qu'il appelle « *conseil intégral* », qui comprend en outre le conseil, la « *conduite technique* » des exploitations. Voyons comme il analyse l'évolution de sa pratique professionnelle, depuis leur époque de la coopérative à l'actuelle : « *A cette époque, le conseil d'une coopérative était ponctuel. Avant que le SD apparaisse, le producteur venait et t'amenaient voir une parcelle par un sujet : adventices en blé. Tu voyais les adventices qu'il avait, tu prescrivais et là se terminait le concept de l'ingénieur agronome. Quand le SD commence, ça a été mon changement. Je suis parti de la coopérative et j'ai commencé à faire un conseil intégral, au-delà d'une simple prescription d'herbicides, à commencer à organiser tout : les rotations, les matériels pour le SD, les semoirs, des variétés qui s'adaptent à la zone. Je suis passé d'un conseil ponctuel à un conseil intégral. Celui-là a été le pas fondamental dans l'évolution de la zone, le producteur s'est libéré et a dit : 'vous faites tout, vous organisez tout, vous faites la conduite'.* Il nous parle de cette évolution professionnelle dans trois étapes (sans considérer l'époque la coopérative) : « *je suis passé de 'producteur-producteur' à un 'conseiller de terrain' (parcourir, marcher, surveiller des adventices et des insectes) à aujourd'hui, à être un 'coordinateur et planifier', rassembler des données et les renvoyer au groupe de 25 producteurs que nous conseillons* ». Ce groupe de producteurs a une dynamique semblable au groupe CREA, mais en plus, le bureau de Miguel a la responsabilité du suivi des cultures.

Actuellement, outre ce « *groupe* » (centre de son récit, axe de ses activités professionnelles, base de sa légitimation comme agronome) son « *cabinet-agronomie* » effectue les activités suivantes : de la vente d'intrants, de la production agricole (sur les terres louées) et de la prestation de services (pulvérisation). Au moment de l'entretien ils travaillent dans l'entreprise, à côté de lui, un agronome responsable de coordonner le suivi des cultures du groupe (diplômé en 2004 de la Faculté), deux employés administratifs et le personnel de terrain (propre à son entreprise agricole et à la prestation de service de pulvérisation). Pour l'activité de suivi, il engage en plus deux personnes pour les cultures d'hiver (agronomes récemment reçus ou étudiants avancés) et quatre en été (« *pour le soja, avec moi nous sommes huit agronomes* »).

Il définit à travers le mot « *re - colonisation* » les changements arrivés dans la structure agraire de la région. Jusqu'aux années 1990, « *le producteur de la zone était ce qui avait hérité le domaine du père et qui était encouragé à louer un peu plus qu'un autre, qui a maintenant à peu près 60 ans* », qu'il appelle le « *producteur original ; producteur-producteur* ». Aujourd'hui, après de la débâcle de 2002, outre celui-là (qui a survécu), c'est celui qui est producteur et qui n'a pas de domaine propre, qui loue tout (« *comme moi* ») et celui qui n'avait rien et qui a acheté des domaines (« *qui était avocat ou comptable ou avait une usine de batteries* »). Il estime que le « *producteur moyen* » de la zone a 300-350 hectares (« *une moyenne entre sa possession en propre et ses locations* ») avec des maximum de 1000-1200 hectares et minimum de 100-150 hectares. Nous sommes donc dans le monde de l'agriculture familiale capitalisée en expansion avec quelques représentants de l'agriculture entrepreneuriale.

Dans cet univers décrit, Miguel différencie les producteurs par rapport à la technologie. Il nous dit : « *Il faut faire la différence entre celui qui est bien conseillé de celui qui suit avec le conseil ponctuel de toujours, qui continue à prendre une petite information du voisin, ou du canal rural [une chaîne de télévision] ou d'une journée de Syngenta. Je crois qu'ils existent ces deux types de producteurs : un d'abord, qui est bien conseillé, dans un groupe CREA ou dans un groupe privé, qui travaille avec toute la technologie de pointe [...] Ensuite l'autre producteur, qui sort encore une information d'un côté ou de l'autre, ceux qui ne voient pas encore par où passe l'affaire, il ne voit pas qu'en payant une moitié de quintal par hectare de conseil perd trois ou quatre quintaux [...] C'est là est la grande différence, celui qui est fermé, qui continue à chercher une petite information d'un certain côté ou de l'autre, en copiant le voisin. Ceux-ci, ils ont encore nombreux* ». Il place les nouveaux producteurs (entrepreneurs) dans le premier groupe.

Il reconnaît et reprend plusieurs fois au long de son témoignage qu'il est chaque jour plus difficile se maintenir « *en haut de la vague* » et d'être différent d'autres conseillers. Il se souvient de ses débuts pour faire la comparaison : « *la première moitié des années 1990 a été une époque très révolutionnaire, avec peu de professionnels dans la campagne, avec le peu de choses que tu faisais tu comblais les attentes des gens, les producteurs te surveillaient les résultats [...] s'il tout allait bien, tu continuais. Maintenant c'est différent, la concurrence est plus grande, le producteur est passé d'une période où il croyait qu'il ne savait rien à un moment où il croit qu'il sait tout ; il n'en va pas ainsi, mais il a vu beaucoup, il a copié beaucoup, et de fait, il croit que la nécessité du technicien n'est pas aussi impérieuse qu'avant. À cela on ajoute qu'il y a plus d'agronomes... la chose est maintenant un peu tranquille [en termes de nouveautés techniques] et est difficile survivre dans le marché* ». Miguel souligne deux éléments centraux qui lui permettent de maintenir leur compétitivité comme conseiller d'entreprise et de faire face aux défis de cette nouvelle agriculture : le **critère technique** et la **production d'informations locales**.

Le premier, il considère qu'il l'a obtenu de la Faculté et de sa pratique : « *la Faculté m'a donné la capacité de résumer [...] M'a servi à avoir la capacité de synthèse et des critères [...] je crois que la base, plus que l'intelligence, c'est d'avoir des critères [...] le critère technique est de savoir par où passe le sujet et ne pas donner tant de retour et chercher autant d'information (elle te sert évidemment). Arpenter les champs, surveiller les parcelles, connaître l'histoire et traiter certaines données de base te sert plus que, disons, d'être très bien informé, d'avoir beaucoup de lecture. Le critère pour moi a été fondamental* ».

Le seconde, la **production d'informations propres** arrive à travers d'une série d'essais (qu'il effectue dans la zone depuis des débuts de années 2000), et de l'échange avec un groupe d'agronomes locaux. Miguel considère ces activités comme la base de sa différenciation professionnelle actuelle, malgré le coût qu'elles induisent.

Nous allons une autre fois vers son récit pour comprendre l'importance de ces activités dans sa pratique professionnelle : « *Avant de nous mettre aux essais, je me laissais guider beaucoup par l'INTA [San Vicente est à 50 kilomètres au Sud de l'EEA Rafaela – carte n° 17]. Quand nous commençons à avoir des données réelles, les nôtres, j'ai décidé de donner plus d'importance à nos*

données qui sont zonales, qui sont le produit des macro - parcelles d'un demi hectare, des véritables données, parce que je fais la récolte [...] Les données des stations expérimentales sont des micro - parcelles [...] Ils le font hors temps : ils mettent un cycle court le 1^{er} de juin et le 7 juillet et un cycle long le 20 mai et le 15 juin [pour le blé]. Et en soja, ils mettent 40 variétés ... ça fait beaucoup de temps que je viens essayant, que je travaille avec les semenciers [...] et je vois que dans mes essais il y a des variétés qui ne fonctionnent pas [...] et tu vois que dans l'INTA, celles-ci continuent à apparaître en premier ... et tu dis : Qu'y a-t-il là ? Quelle est la vérité ? Je connais la mienne, je ne sais pas comme ils le font là. Pour plus que vous me dites que c'est un centre d'expérimentation, mais tous, nous savons ce qui a été et qui est l'INTA - sans déqualifier ceux qui y travaillent - : le bas budget [...], parfois les ingénieurs doivent aller faire les essais. Vous dites alors : Pourquoi ne pas commencer à travailler avec des informations véritables, propres ? Si je sais que je le fais bien. Je porte en outre ses données aux grandes échelles [...] Alors, pourquoi je vais m'en remettre à une donnée petite [qui a été produite dans une micro- parcelle]. Non plus je peux travailler avec des données d'entreprises, de Syngenta [...] parce que je sais que la différence va toujours être pour eux. Le CREA le fait [ses propres données], l'AAPRESID le fait aussi».

Le groupe d'échange entre collègues est intégré par : deux conseillers d'une coopérative voisine (le centre primaire de l'AFA de San Martín de las Escobas, éloigné 20 kilomètres) ; un autre agronome (collègue de lui dans la coopérative jusqu'à 1993) qui travaille actuellement à Rafaela ; et lui avec son collègue du bureau, soit, cinq personnes. Miguel décrit cette activité de la manière suivante : *« nous faisons des réunions entre nous, nous appelons un professionnel qui nous parle de fongicides, d'engrais, mais pour cinq ou six ingénieurs. Sais-tu par où passe le sujet ? Je sais que ma zone, ma région d'influence, est totalement différente au Sud de Santa Fe ou Entre Ríos, ou Córdoba ; alors, je ne peux pas m'orienter par une donnée qui vient d'ailleurs [...] parce que les zones sont totalement différentes en climat, sol et latitude [...] Si je n'ai pas mes données zonales propres, il me reste aller les chercher à l'INTA et je n'ai pas confiance en l'INTA».*

Il estime que le critère technique et la production d'informations propres lui ont permis se différencier comme professionnel face à un modèle technologique « théoriquement » plus simplifié (*« j'ai souvent entendu dire aux collègues qu'il n'y a déjà rien à inventer et que le producteur savait tout et il n'y a pas à donner davantage. Je me rappelle qu'en 1998-1999 quand sont apparues les RR nous croyions que le conseil se terminait parce que le producteur savait tout. A partir de ce moment, il y a eu beaucoup de problèmes... il faut toujours d'essayer se différencier du reste »*) et il considère que sa fonction de « conseiller » ne va pas disparaître face au surgissement des producteurs-entrepreneurs que mobilisent directement aux spécialistes (*« il se passe que tu passe par un spécialiste de fongicides mais lui, il ne sait pas quelle est la réalité de ta zone, il manque cette médiation »*), même s'il admet qu'il est chaque jour plus difficile de maintenir une compétitivité.

Il situe, outre ce groupe d'agronomes et l'information des essais, à l'AAPRESID dans son espace de références techniques, bien qu'il reste sceptique : *« Si tu écoutes les gens de l'AAPRESID, ils ont toujours la vérité, je suis associé et je suis sorti beaucoup d'information venant d'eux »*. D'autre part, il valorise beaucoup plus l'information technique qu'économique et financière (base des groupes

CREA) : « Si tu fais bien la partie technique, tu négliges ces différences dans le système économique ; à un moment tu a davantage de marge et dans d'autres moins. Mais je crois que l'économie de l'entreprise agricole aujourd'hui implique de produire bien. Personne ne fait de l'argent parce qu'il a décidé de bien fixer le prix du blé en décembre mais a fait une mauvaise production. Avant avec Menem [président argentin entre 1989 et 1999] la marge économique était différente de celle que nous avons aujourd'hui, mais si tu maîtrise bien la question technique, le reste passe [...] Ce qui nous différencie des CREA - qui sont des institutions qui sont plus en lien avec les statistiques et les numéros économiques-, je crois qu'ils s'oublient de la partie plus importante: le suivi et la production des cultures. J'ai écouté beaucoup de gens de CREA, je crois qu'ils font beaucoup de numéros, beaucoup de : 'il me convient ceci ou cela' ; mais ils oublient la production. Comme je t'ai dit avant, je crois qu'en produisant bien tu sautes souvent ce trou de différences économiques. Produire bien t'équilibre d'autres choses [...] comme groupe nous soulignons la production, le numéro est important, mais c'est le producteur qui décide, s'il fixe ou s'il ne fixe pas [le prix de vente sur le Marché futurs et options], s'il convient de louer une exploitation ou non ».

L'analyse de ces trajectoires et pratiques professionnelles (malgré les différents contextes, situations et profils) nous permet d'observer l'existence de tensions et d'enjeux issus de cette nouvelle agriculture, qui ne sont pas seulement propres « aux agronomes de la route 11 ». Les cas de Miguel, d'Enrique et d'Edith nous montrent des similitudes dans leurs expériences professionnelles et l'émergence de problèmes partagés.

D'une part, le manque d'information agronomique créé par les organismes officiels sur les nouveaux objets promus par les fournisseurs d'intrants, qui les amène à construire des stratégies pour produire son information propre. Cette constante préoccupation d'Enrique a produit des stratégies organisationnelles (le cas d'Edith et la coopérative AFA, qui met à disposition de ses agronomes un dispositif macro - régional d'essais pour connaître les intrants qui seront ensuite disponibles pour la vente aux associés) ou plus de type individuels, comme le cas de Miguel et ses collègues.

D'autre part, ce manque d'information agronomique (dans le temps et aussi dans l'espace) est associé à la pression par la vente d'intrants que quelques organisations imposent aux agronomes employés et qui leur fait porter à des contradictions entre les caractéristiques de la formation universitaire reçue et la réalité de travail actuelle, comme nous avons vu dans le cas de Hernán.

Ensuite, nous nous concentrons à nouveau sur le RiiA. Cette fois pour connaître, par le biais de ses acteurs, quels sont les problèmes de leur pratique professionnelle que ce dispositif leur permet d'aborder et/ou d'aider à résoudre.

3.2. Le RiiA: des apports à la pratique professionnelle des agronomes de terrain

Connaissant en détail le RiiA et ayant analysé les principaux défis auxquels font face les agronomes de terrain de notre région d'étude, nous avancerons sur les aspects que le réseau offre, selon ces acteurs, pour améliorer leur quotidienneté professionnelle. Il convient de clarifier que nous ne nous arrêterons pas sur les dysfonctionnements du dispositif, qui existent et sont nombreux, ni sur les questions que soulignent les autres acteurs comme, par exemple, les chercheurs ou les moniteurs. Nous nous concentrerons donc sur les avis des agronomes de terrain directement impliqués.

L'analyse des entretiens nous permet de souligner, au moins, quatre points indiqués de manière réitérative : le système de veille ; la création d'information de type local/régional ; la mise en place d'un espace d'échange et la création de connaissances agronomiques et, finalement, pour les plus jeunes, la formation. Avant de voir en détail chacun de ces points, rappelons que la grande majorité des entrevues ont été effectuées quand la coordination du réseau était encore entre les mains de son premier leader, à savoir, quand il existait encore l'aspiration de le transformer en un système régional d'information et de connaissance pour les grandes cultures.

○ Un système de veille sans intérêt commercial

Le RiiA parfois agit comme un système d'alerte (cas de maladies du soja), mais ses actions peuvent mieux être caractérisées en parlant d'un système d'« avis précoce ». Sa méthode permet d'informer rapidement sur l'existence d'un événement et d'anticiper (parfois) des décisions de conduite. S'il ne l'anticipe pas, il définit une base de fondements qui permet d'expliquer la situation problématique. À ceci s'ajoute que, bien qu'il existe actuellement dans la région d'autres systèmes semblables (le cas de *Centinela* de l'entreprise Syngenta²⁵²), aucun n'a l'échelle d'observation du RiiA, ni sa systématisme et ils n'enregistrent pas une quantité semblable de paramètres de culture. En outre, ceux qui produisent l'information dans le RiiA n'ont pas d'intérêts commerciaux, à savoir, ils ne promeuvent pas un certain intrant.

Comme Gustavo nous le disait : « *Quand le RiiA a détecté le premier signe de rouille, seulement le fait que tous [les agronomes] reçoivent la même information, de la zone, en temps presque réel... est fondamental* » (Entretien n° 11).

Un autre initiateur aussi nous souligne la valeur de l'information « en temps réel » pour son travail quotidien : « *Pour moi, comme professionnel de la coopérative, le réseau est quelque chose qui n'a pas de valeur parce qu'il me permet, justement cela, de savoir ce que je voulais savoir, si ce qui m'arrivait, arrivait à d'autres techniciens, à une autre région... cela, je l'ai mis à jour toutes les semaines [à partir des communications du dispositif- annexe : série A] en voyant ce qui passe dans la grande région, en voyant si un problème est le mien ou de la région... pour moi, c'est une aide... c'est comme avoir, nous le disons, je ne pourrais pas avoir la même information même en ayant trois techniciens de plus dans la coopérative... c'est ce que j'expliquais au gérant [...] il pourrait avoir cinq*

²⁵² www.syngenta.com.ar

techniciens à charge et il ne pourrait pas avoir l'information que j'ai avec le RiiA,... pour moi comme technicien, c'est quelque chose de spectaculaire, pour, cela je le valorise ... » (Entrevue n° 1).

○ *La création d'information de type local/régional*

Un autre agronome appartenant au profil technico-commercial non coopératif et qui prend part au dispositif dès ses débuts, bien qu'il ne fasse pas partie « des agronomes de la route 11 » souligne : *« Le RiiA est comme un réseau de sécurité [...] En définitive, il apporte ... en rassemblant une certaine information, à la fin de chaque campagne, il apporte, il commence à arriver des conclusions qu'ensuite nous pouvons appliquer comme technicien, techniquement, de manière correcte ; c'est-à-dire... par exemple : il y a deux ans, il est apparu des versions qui disaient que des pesticides déterminés ne contrôlaient pas les punaises... bon, la conclusion a été que ce n'étaient pas les produits qui étaient mauvais, ni que les insectes étaient résistants [...]. La conclusion qui a surgi du RiiA a été qu'on ne faisait pas les applications comme il le fallait, du fait de problèmes d'horaire, ou de problèmes climatiques, l'humidité relative [...]. Ce qui se passe, c'est que nous avons maintenant une vision globale plus importante... une information qui va de 150 kilomètres au Nord jusqu'ici... eh ? Tous dans des situations différentes, des climats différents, des sols différents, bon... nous avons maintenant une vision plus ample de la région. C'est-à-dire, le RiiA t'apporte techniquement des données très... très profitables. Pour l'entreprise, c'est la partie la moins visible, mais je crois qu'il sert parce qu'en définitive, ceux qui appliquent, ce sont nous, les techniciens des entreprises. C'est-à-dire, si nous faisons bien les choses, personne va rejeter la faute sur l'entreprise... » (Entrevue n° 9).*

Il est intéressant de souligner l'« échelle géographique » dans la création de connaissance et d'information. Nous avons remarqué dans le chapitre I que l'agronome de terrain dans notre région construisait ses références techniques à deux échelles : le territoire local et la région. Ainsi, tandis que Miguel approfondit le thème de la création d'information à l'échelle locale (il se sert d'AAPRESID pour ce qui est régional), Edith se déplace conjointement au niveau des deux échelles. Les structures technologiques existantes font la même chose : l'AACREA à trois échelles (le groupe, la région et le mouvement), l'AAPRESID à deux échelles (les régionales et l'association) et l'ACA. Cette dernière, étant donné le peu de coopératives associées qui restent dans notre zone d'influence, a une échelle de travail trop vaste pour comprendre la problématique agricole, comme nous le rapporte l'un des ingénieurs agronomes : *« Nous sommes dans le CAEA [Conseil Consultatif de l'Extension Agricole] de la zone Nord de Santa Fe. Nous nous réunissons une fois par mois pour aborder différents sujets, nous avons un plan de formation [...] mais, quel est le sujet ? La réalité de Reconquista, de Romang, d'Avellaneda n'est pas la même que celle de Videla et de [Gobernador] Crespo. Alors, quand nous allons, nous de Videla et de Crespo aux réunions du CAEA, pour discuter sur le sujet des variétés de soja ou celui de la fertilisation [...] ce qui est d'eux est une chose, et ce qui est de nous est une autre chose. En ayant retenue une zone aussi grande dans la formation des techniciens, il apparaît une différence dans les critères » (Entrevue n° 38)*

○ La mise en place d'un espace d'échange et de création de connaissances agronomiques

Un de ses fondateurs nous a dit que le but du RiiA est d'« être un outil de consultation des professionnels du milieu... il doit servir à l'encadrement des techniciens » (Entrevue n° 11). Cet aspect est aussi remarqué par un autre précurseur, qui indiquait les caractéristiques des organisations participantes et la méthode utilisée comme « un plus » dans la production de confiance: « nous savons qui rassemble l'information, où il l'obtient et comment elle est traitée » (Entrevue n° 10).

La présence d'un dispositif avec ces caractéristiques collabore à la « défense de la profession » (Entrevue n° 10) non d'un point de vue corporatif, mais du fait de la fiabilité du rôle des agronomes de terrain dans les SICGC, tel quel nous le démontre un interviewé : « il y a là des anecdotes amusantes, d'un producteur qui dans une même matinée a parcouru la coopérative, un commerce, ensuite un autre... et les trois ingénieurs agronomes avec lesquels il parlait lui donnaient des diagnostics différents [...] maintenant eux-mêmes nous disent 'vous vous entendus, vous êtes de connivence' ; mais non, maintenant que nous tous, nous nous nourrissons de la même information, cela nous aide à avoir un critère plus uniforme [...] maintenant que nous sommes sûrs de l'origine de l'information, de comment on fait l'information, cela nous donne de la tranquillité »

La disponibilité d'information technique associée à l'utilisation des intrants et sans contrepartie des institutions technologiques publiques est un aspect qui, comme nous l'avons vu, a préoccupé à plusieurs reprises, nos interviewés représentants du profil technico-commercial, spécialement ceux qui travaillent dans les coopératives (nous rappelons les débuts du RiiA ou le cas de d'Edith) et ceux qui sont plus jeunes (comme Hernán et, dans une moindre mesure, Darío). Nous avons aussi vu que malgré la trajectoire et le profil, cet aspect ne cesse de préoccuper Enrique, Gustavo et Miguel.

○ La possibilité de formations sans objectif commercial

Pour les plus jeunes, la formation est un sujet très important. Elle a trois dimensions. Le premier inconvénient observé est que l'offre actuelle est intimement liée aux entreprises fournisseuses. Par conséquent, plusieurs ne la considèrent pas valable comme telle, bien qu'ils remarquent l'importance de l'information qui peut se dégager de ces instances. Ils sont critiques par rapport au manque d'offre de formation de la part des organismes officiels, tant des universités comme de l'INTA. Dans ce sens ils détachent le rôle du RiiA.

Le deuxième sujet est que la majorité des formations disponibles ne sont pas différenciées selon l'auditoire : elles sont ouvertes et s'y inscrivent autant les producteurs que les agronomes. Ceci fait que certains reçoivent pour consigner de ne pas faire certains types de consultations ; ils sont limités dans l'échange d'idées, puisque, à leur côté, souvent se trouve un producteur avec lequel ils ont une relation contractuelle, comme l'exprime une agronome, sortie de la Faculté en 2003 : « L'autre jour je suis allé à une journée de Bayer, il y était Igarzabal [un entomologue argentin reconnu] et il a expliqué comme agit le 'fipronil' [un insecticide]... jamais nous l'avons vu ! [en référence à la Faculté] nous avons dû aller à la réunion de Bayer, aller l'écouter dans une réunion de Bayer, casquette de Bayer, maillot de Bayer... qui, si nous ne sommes pas des clients [en référence à la coopérative] ne

nous n'inviterait pas [...] et les producteurs étaient là ... Il a expliqué tellement bien [en référence à Igarzabal] et je ne savais pas s'il serait retenu [l'insecticide]... parce qu'il ne figure pas dans les étiquettes, de même, il ne dit pas qui est celui qui vend [...] c'est pourquoi je suis ennuyée quand nous allons avec le producteur à ces journées, cela me met de mauvaise humeur, parce que tu ne peux pas poser de questions, parce que comment tu vas demander devant le producteur ! Tu es patient ou docteur ? » (Entrevue n° 15)

Un troisième inconvénient qui apparaît est le faible temps disponible pour qu'ils puissent se former. Le coût des formations n'est pas mentionné, alors, il n'apparaît pas comme un obstacle.

4. Conclusion

Dans les années 2000, un petit groupe d'agronomes de terrain de notre région d'étude, qui étaient tous des acteurs centraux et légitimes dans la configuration innovatrice du SRICA conduit par le Ministère et l'INTA, a formalisé un espace de création d'informations et d'échanges de connaissances locales. Leur objectif était de faire face aux nouveaux problèmes agronomiques émergents dans les grandes cultures. Comme nous l'avons vu, ces stratégies se produisent également, quoique à différentes échelles et de façon diversement formalisée, dans d'autres territoires par d'autres agronomes de profils semblables.

Ces acteurs émergent face à la nouvelle agriculture, et pourraient sembler faire partie, selon le concept de Milton Santos (2000), des « rugosités de l'espace », autrement dit des résistances territoriales héritées des configurations précédentes des SICA. Nos données empiriques nous montrent que ces agronomes de terrain à la fois utilisent les sources d'information des entreprises de fourniture d'intrants et des organisations technologiques (INTA, universités, AAPRESID, mouvement CREA), tout en gardant une distance critique. Ils travaillent de manière continue à revalider les informations techniques génériques dans leur milieu local.

Une partie du réseau RiiA, derrière ses objectifs explicites, avait pour intention initiale la réorganisation d'un système d'information et de connaissance à échelle régionale lié aux grandes cultures. Le nouveau système, contrairement à celui-ci mis en place par le Ministère des années précédentes, est basé sur le modèle innovateur du développement technologique, considéré nécessaire pour agir dans les temps et les modalités qui conviennent face à une problématique agricole à chaque fois plus complexe et changeante. Dans ce schéma, la participation des agronomes de terrain est toujours nécessaire, mais aussi celle des producteurs, des entrepreneurs et des chercheurs de la région. Dans l'idée de leur promoteur (autrement dit le leader initial de RiiA) le modèle innovateur de l'impulsion technologique était devenu désuet face à la problématique agricole actuelle. Par ailleurs ce modèle manquait de légitimité face aux acteurs sectoriels habitués à travailler quotidiennement avec les grandes entreprises fournisseuses d'intrants. Ce concepteur initial du RiiA imaginait une place renouvelée pour les agronomes de terrain dans les SICA : celle de co-concepteurs de l'innovation à partir de l'observation, de l'identification et de la priorisation des problèmes agricoles, dans une vaste perspective qui intégrait le développement régional.

Avec la disparition de son premier leader, le RiiA a abandonné de fait cette ambition et affiche un unique but de réseau de veille que les agronomes de terrain utilisent comme source d'information et non comme un réseau d'innovation (dans le style des RTE conceptualisés par Callon). Cela se doit aux raisons suivantes :

- En premier lieu, la coordination actuelle est entre les mains du Ch-INTA. Dans l'INTA le modèle linéaire de l'innovation (autrement dit de l'impulsion technologique) est encore fortement accepté, tout comme dans la Faculté. Nous avons vu dans le chapitre IV comment ces deux institutions ont mis en œuvre des processus de réorganisation au cours de la décennie 2000 (en particulier la première qui a récupéré son autarcie et budget), en se concentrant plus sur ses programmes internes que sur le lien avec le milieu régional proche. En outre la « régionalisation » de l'INTA l'a conduit à confier les recherches sur les grandes cultures à l'EEA d'Oliveros et non à l'EEA Rafaela.
- En second lieu et avec la disparition de l'E-CH, la Faculté a progressivement abandonné le travail interdisciplinaire focalisé vers la réalité agricole proche. Un groupe de jeunes enseignant-chercheurs qui étaient en formation, dans différentes disciplines mais focalisés sur la problématique émergente du RiiA, ont dû retourner à leurs référents disciplinaires pour pouvoir terminer leurs doctorats. La plupart des encadrants ne considèrent pas nécessaire de donner la priorité à la problématique régionale dans leurs recherches.
- En troisième lieu les agronomes de terrain ont monopolisé les espaces d'échange à l'intérieur du réseau. Les producteurs et les entrepreneurs ne sont plus invités aux ateliers (mais aussi, ceux-ci n'ont pas occupé les espaces sollicités, comme cela est le cas de l'actuel comité de coordination). Ces acteurs ont un rôle plus passif et assistent seulement aux instances de diffusion « du message RiiA ».
- En dernier lieu un point important est qu'il y a peu d'emplois dans lesquels les agronomes en contact direct avec le producteur sont évalués sur leurs connaissances agronomiques : ce sont 200 conseillers CREA, plus un nombre que nous ne connaissons pas de conseiller d'entreprises et certains qui résistent encore dans les coopératives. Aujourd'hui, la majeure partie des offres d'emplois liés à la vente d'intrants (avec en plus la pression que ces entreprises exercent sur leurs employés pour obtenir plus de « rentabilité ») semble déplacer du centre de la pratique professionnelle actuelle la connaissance agronomique et la remplacer par celle liée à l'efficacité commerciale : la réussite professionnelle passe par vendre plus et non connaître plus comme avant.

La principale fonction du RiiA dans les actuelles configurations innovatrices des SICGC, et valorisé par ses acteurs, est son image et son message étranger aux intérêts commerciaux. Les informations qu'il produit passe par les agronomes de terrain, contribuant à le relégitimer. Son importance réside, comme le souligne son actuel coordinateur sur le fait que : *« quand il n'existe pas un message institutionnel [de l'INTA ou de l'UNL], il existe un message des individus, et les individus disent ce qu'ils veulent, quand ils veulent et comme ils veulent et sur la base de ce qu'ils veulent. Maintenant, quand on organise un système d'information et qu'on devient plus transparent l'information est un problème pour les gens qui profitent de l'incertitude ... ce que fait le RiiA est de réduire l'incertitude et de mettre l'information à la portée de tout le monde »* (Entrevue n° 3).

Conclusion de la seconde partie

Les chapitres que nous venons de présenter mettent en évidence les transformations dans les territoires agricoles *santafesinos* et dans les configurations innovatrices des SICA. Ces changements se produisent au niveau des acteurs, des objets techniques et des modèles d'innovation.

Dans la grande région pampéenne un SICGC se consolide de manière dominante. Ce nouveau SICGC est conduit par les producteurs innovateurs et les entreprises fournisseuses d'intrants. Celles-ci produisent tous les ans de nouvelles technologies qui apparaissent « faciles d'emploi » et dans le but d'améliorer leur adaptation et diffusion, elles sont testées rapidement par des producteurs innovateurs, dont nombreux disposent de formations supérieures (ce sont des agriculteurs liés tant à AAPRESID qu'au mouvement CREA). De cette façon, ces acteurs leaders reproduisent leur position dans le champ de la création de connaissance selon le modèle du développement technologique.

A l'inverse des précédentes (celles des années 1960-80), ces nouvelles configurations n'ont pas besoin d'agronomes de terrain, autrement dit de traducteurs capables d'hybrider la connaissance scientifique et technique avec l'expérience du producteur utilisateur. Par contre elles mobilisent des vendeurs spécialisés afin d'en assurer la bonne diffusion.

Le cas RiiA et autres expériences semblables conduites par ces ingénieurs nous interroge sur le futur professionnel des agronomes de terrain dans les actuels SICGC. D'une part, nous aboutissons à l'hypothèse que ce sous-groupe d'ingénieurs agronome tente de resignifier ses fonctions à travers une forme de résistance territoriale locale face aux modèles technologiques simplifiés, en se basant sur une connaissance approfondie des systèmes locaux complexes dont ne peuvent pas disposer les entreprises internationales. En témoigne le rôle qu'assument certains de nos interviewés face à la problématique environnementale dérivée de l'utilisation irrationnelle des biocides. Un autre sous-groupe, qui représente la majorité de la population des ingénieurs agronomes étant donné l'importance de l'offre de travail, reste lié à la commercialisation des intrants. Pouvons-nous alors continuer à utiliser le concept « d'agronomes de terrain » pour ce sous-groupe d'ingénieurs ? Devons-nous construire d'autres concepts et outils théoriques pour les étudier ?

De plus, si nous pensons que cette configuration innovatrice et dominante des SICGC est le « le fer de lance » de l'agriculture pampéenne argentine et va se reproduire dans des autres SICA, notamment ceux de l'élevage bovin ou de l'élevage laitier, une interrogation majeure s'impose : **Quel profil d'ingénieurs agronomes doit consolider l'université ? Doivent-ils être préparés pour être des promoteurs du développement régional ou l'université doit-elle leur donner des outils pour trouver des emplois ?**

Conclusion générale

Depuis plus d'un demi-siècle, l'agriculture pampéenne a connu de profondes transformations, mettant en place deux « systèmes d'objets » (Santos, 2000) qui ont bouleversé l'organisation du territoire. Dans la bibliographie, les conséquences de ces changements sont désignées sous les termes de Deuxième et Troisième Révolutions Agricoles.

La première de ces révolutions est impulsée par l'État développementiste qui confie de fait à l'agriculture la mission de produire des ressources pour aider l'industrialisation du pays. C'est ainsi que des moyens spécifiques sont mis en œuvre pour moderniser l'activité en soutenant le développement des industries qui y sont associées (production de machines agricoles, de produits agrochimiques, de semences, etc.), à travers notamment un soutien financier spécifique (crédits et avantages fiscaux), des organisations destinées à produire et diffuser la connaissance agricole (instituts scientifiques et techniques, facultés d'agronomie et de sciences vétérinaires, écoles d'agriculture, etc.). La formation des ingénieurs agronomes dans les universités²⁵³ publiques et privées a été une des priorités. Ces ingénieurs débutent le plus souvent leur activité professionnelle en travaillant pour l'État ; pour l'INTA plus précisément, ils ont aussi permis de tenter de professionnaliser un peu plus les ministères de l'agriculture national et des provinces mais ont aussi été embauchés dans d'autres organismes publics. Enfin, une partie de ces ingénieurs et vétérinaires ont également travaillé dans l'enseignement agricole et agronomique des écoles secondaires et des universités. Grâce au mouvement CREA, ces ingénieurs ont développé le versant libéral de la profession en tant que conseillers d'entreprises, avec notamment des méthodes de travail avec des groupes des agriculteurs.

L'État de la province de Santa Fe, fortement impliqué dans la croissance du secteur agricole, a promu également diverses initiatives publiques et privées en vue de moderniser les exploitations agricoles via le conseil. Dans les années 1960 et 1970, la diffusion des technologies produites dans les centres de recherche régionaux avait pour objectif de contribuer à transformer l'homme de la campagne (« *el hombre de campo* ») en un « producteur agricole ». Dans ce contexte, un SICA territorialisé a émergé à l'échelle provinciale et régionales (le SRICA) grâce à la capacité politique de l'État de réunir tous les acteurs importants du secteur et notamment ceux en charge du développement technologique.

²⁵³ Rappelons qu'avant 1960, seules trois universités publiques décernaient le diplôme d'ingénieur agronome en Argentine (l'UNLP, l'UBA et l'UNNE). Actuellement, 27 universités publiques et cinq universités privées octroient ce diplôme.

Dans le SRICA du Centre de la province de Santa Fe les ingénieurs agronomes occupent une fonction centrale : celle de diffuser les nouvelles technologies (associées à la Révolution Verte) dans les territoires et de « convaincre » les agriculteurs de l'intérêt de les adopter. Ces professionnels qui débutent leur activité dans le mouvement CREA et dans les services d'*extensión* des coopératives, se distinguent peu à peu en constituant au niveau régional un réseau particulier et une identité singulière au sein de cet univers professionnel. Ils définissaient leur pratique comme relevant du domaine de l'« *extensión* », mais les activités qu'ils conduisaient et les défis auxquels ils devaient faire face n'étaient pas les mêmes pour les *extensionistas* de l'INTA.

Plus nombreux dans les années 1980 et grâce à l'activité de Conseil Technologique, ces agronomes sont en condition de remettre en question l'activité développée par les AER de l'INTA. Ils réclament un espace propre : **celui du conseil au producteur**. Ils parviennent de cette manière à se mettre d'accord pour définir les activités qui relèvent du conseil privé (rémunéré) et celles qui relèvent de l'*extensión* publique (gratuite). Ils monopolisent les espaces de formation proposés par l'INTA et les universités et ils deviennent des acteurs légitimes dans le SRICA : ils sont les médiateurs entre le système scientifique et technologique régional et les producteurs, et détiennent la capacité d'adapter les nouvelles technologies aux conditions locales de chaque territoire.

La Troisième Révolution Agricole démarre dans les années 1990 à partir de la mise en place d'un État néolibéral qui permet, voire favorise l'*extranjerización* en amont et en aval de toutes les filières agro-alimentaires pampéennes. De cette manière, le processus de professionnalisation et de spécialisation productive est mis en difficulté, ce qui a modifié tant la nature des acteurs productifs et technologiques (beaucoup disparaissent, d'autres se reconvertissent et de nouveaux apparaissent), que l'organisation et la dynamique des territoires agricoles de la province de Santa Fe. Dans ce contexte un nouveau système d'objets (incluant notamment un paquet technologique basé sur le semis direct) est promu par un groupe de producteurs innovateurs entretenant des relations étroites avec les entreprises fournisseuses d'intrants. Les promoteurs de ce nouveau modèle productif transforment les relations existantes dans les SICA et deviennent les leaders des configurations innovatrices liées aux grandes cultures.

Cette situation a des répercussions sur les activités développées par cet univers des ingénieurs agronomes qui s'était consolidé au cours de la Seconde Révolution Agricole : ils voient se modifier leurs pratiques, leurs relations de travail, leurs référents techniques et leurs sources d'information, celles qu'ils mobilisent comme celles des producteurs, acteurs privilégiés qui légitiment leur action professionnelle.

La nécessité de comprendre ces réalités professionnelles, et leurs évolutions au cours du temps, nous a conduit à créer un concept pour spécifier et connaître, au sein même de l'univers des ingénieurs agronomes, un sous-univers que nous avons appelé des « agronomes de terrain ». Une première approche a été l'identification des points communs (nos dimensions d'analyse) à ces professionnels qui ont donné naissance au RiiA et qui nous ont permis de délimiter un groupe professionnel doté de caractéristiques et d'enjeux propres. Mais la création de ce concept a aussi facilité l'interprétation d'un ensemble de phénomènes, trop peu documentés, qui mettent en évidence

la territorialité régionale des SICA de la province de Santa Fe associés à la Seconde Révolution Agricole.

Ces précisions empiriques et conceptuelles nous amènent à nous interroger sur le futur de la profession des ingénieurs agronomes en Argentine : Ce monde restera-t-il unifié ou des segmentations vont-elles se produire ? Comment va-t-il se légitimer à l'avenir ? Plus précisément nous nous interrogeons sur la persistance du groupe professionnel des agronomes de terrain et sur la territorialité des SICA, les modèles technologiques actuels ont-ils besoin de se territorialiser ? Enfin nous aboutissons à des questions sur la fonctionnalité et l'organisation des territoires agricoles de la province de Santa Fe et de la région pampéenne, pouvons-nous continuer à parler de région ?

La profession des ingénieurs agronomes et les nouveaux profils professionnels

La création du concept d'agronomes de terrain nous a permis de délimiter un groupe professionnel dans l'univers de la profession des ingénieurs agronomes en Argentine avec des caractéristiques et défis propres. Nous rappelons :

- En premier lieu, les particularités de la **pratique professionnelle et spatiale**. Celle-ci est liée au conseil de type agronomique auprès des producteurs et réalisé sur leurs propres lieux de travail (l'exploitation). Elle n'est donc pas d'abord basée sur l'activité de prise de décisions, ni de recherche ou d'enseignement.
- En deuxième lieu, les représentants de ce groupe agissent et produisent des connaissances à propos de **deux objets principaux d'intervention**: la parcelle et l'exploitation. Ces objets sont la base des échanges avec le producteur où, selon les moments et les situations, prévaut la prescription technique (plus associée à l'utilisation de technologies d'intrants) ou la participation à des instances de co-construction de la connaissance agricole (plus lié aux technologies de processus).
- Et en troisième lieu, une **relation de travail** qui s'inscrit dans l'activité privée. Ces agronomes ne sont pas des fonctionnaires de l'État. Cette caractéristique fait que la pratique professionnelle (le conseil) est évaluée selon des critères de rentabilité: celle de la performance économique des producteurs conseillés, de l'agronomie ou de la coopérative. Ces agronomes sont les employés d'une organisation économique (coopérative ou d'agronomie), associés ou propriétaires d'entreprises de services et d'approvisionnement ou exercent la profession dans le cadre libéral (seuls ou associés dans un cabinet d'étude avec des collègues et d'autres professionnels).

Les interactions possibles entre ces deux dernières dimensions d'analyse (les objets d'intervention/action et la relation de travail) ont permis au cours de la **Seconde Révolution Agricole** de différencier deux profils dominants et consolidés à l'intérieur du groupe: **le conseiller d'entreprises** et **le technico-commercial**. Le premier travaille sur l'objet parcelle et l'objet exploitation (la parcelle est subordonnée à une analyse au niveau de l'exploitation, selon une vision systémique); et dans laquelle l'agriculteur est le principal interlocuteur de son intervention. Dans cette

interaction prédominant des processus de co-construction de la connaissance, bien qu'il existe aussi une prescription technique. La relation de travail la plus courante est l'embauche à partir d'un accord entre les deux parties des honoraires. Ce conseil peut être individuel ou collectif.

Le profil technico-commercial, en revanche, est employé par une organisation (entreprise ou coopérative) en lien direct avec le producteur. Autrement dit l'agronome doit, d'une part, répondre à son employeur et, d'autre part, donner des conseils aux producteurs. Ces derniers ne payent pas les conseils, mais la rétribution est implicite et passe par le maintien d'une relation commerciale avec l'organisation. Parmi les activités liées à ce profil prédomine la prescription technique sur l'objet parcelle; et parfois mais pas toujours l'exploitation dans son ensemble est aussi prise en compte.

Au cours de la Troisième Révolution Agricole ces profils ont évolué différemment. Commençons par le conseiller d'entreprises. Ce profil (représenté historiquement par le conseiller CREA) est pionnier dans la construction des identités professionnelles des agronomes de terrain. Ceux-ci ont mobilisé les bases symboliques et matérielles du « *devoir être des professions établies* » (rendre des services efficaces à leurs clients - Chapoulie, 1973). Une preuve en est la référence récurrente dans le discours de nos interviewés (de n'importe quel profil) au « médecin » pour comparer la relation avec le « producteur-client ». Sa reconnaissance professionnelle passe par la connaissance. Une connaissance de la réalité productive locale, des nécessités et des potentialités du producteur (et aussi de sa famille), de la dynamique du secteur et de la technologie agricole qui peut le mieux s'adapter au « projet exploitation/entreprise familiale ». Une connaissance profonde du territoire local et des marchés (cette dimension est à chaque fois plus importante) afin d'apporter un conseil agronomique efficace et conforme aux objectifs du producteur, ainsi qu'aux dimensions qui constituent le « développement » à un moment historique donné.

De plus, ce profil a été (au moins à partir des années 1980) le modèle professionnel dominant transmis par la Faculté de Sciences Agraires de l'Université Nationale du Littoral et en plus, basé sur le référentiel du « Développement à l'Echelle Humaine » (Max Neef, 1986), à savoir, un ingénieur qui donne des conseils agronomiques à **un producteur, appartenant à une famille qui a ses propres objectifs, pour atteindre la satisfaction²⁵⁴ (en termes économiques, sociaux et environnementaux) de leurs besoins fondamentaux.** En outre, ce producteur n'est pas considéré comme un être isolé, il est vu comme inséré dans une communauté, base de sa sociabilité.

C'est sur ces bases (le devoir être professionnel et le développementisme) que le profil **technico-commercial** a commencé à se construire dans notre région. Au début, ceci n'a pas engendré de contradictions pour les agronomes car ils étaient principalement embauchés par les coopératives dans un contexte où la recherche de la rentabilité (autant pour les producteurs que pour l'organisation collective) n'était pas aussi importante que ce qu'elle deviendra par la suite. De plus, dans les années 1970 et 1980, l'« ingénieur de la coopérative » jouissait d'une reconnaissance sociale très importante.

²⁵⁴ Une idée centrale de la théorie de Max Neef, nous traduisons.

Les changements intervenus dans le contexte argentin ont modifié cette réalité, en faisant de la vente d'intrants la principale activité des agronomes technico-commerciaux. Ceci se produit au moment où les entreprises et les coopératives commencent à lier le salaire de ces professionnels aux résultats des ventes.

Ainsi de nombreux d'ingénieurs représentants ce profil expriment les contradictions et les tensions qui touchent aujourd'hui leur profession. Alors qu'ils ont reçu une formation basée sur le « *devoir être professionnel* » et qu'ils sentent que leur réalité aujourd'hui est celle d'un travail « *d'hommes d'affaires ou de commerçants* ». Nous avons observé comment certains employés des coopératives ont recours à différentes stratégies pour échapper à la pression de l'activité de vente, situation qui les amènent souvent à des conflits avec le gérant. Nous observons des situations différentes chez les employés des agronomies, alors que certains semblent vivre cette situation de manière dramatique, d'autres paraissent l'avoir assumée.

Les expériences actuelles de certains technico-commerciaux nous interrogent sur la pertinence de continuer à les situer dans le groupe professionnel des agronomes de terrain. Ceci nous amène à approfondir notre réflexion, toujours en nous appuyant sur les trois dimensions privilégiées pour délimiter le groupe (les objets de l'action, les pratiques professionnelles et spatiales et la relation de travail).

Commençons par l'**objet d'action**, la parcelle, l'exploitation et le territoire (Sebillotte ; 2002, 2006). Nombreux sont les actuels agronomes liés à la vente qui sont engagés pour promouvoir un ou plusieurs objets techniques (une semence hybride, un insecticide, un herbicide, etc.). Par conséquent, leurs recommandations ne mettent pas nécessairement en jeu toutes les variables du système parcelle, plus petite unité d'étude et d'intervention de l'agronomie, d'ailleurs souvent ils ne la connaissent pas.

En deuxième lieu, la **pratique professionnelle et spatiale**. La nécessité de vendre conditionne le type de conseil à réaliser : ce n'est pas la meilleure recommandation en termes agronomiques qui compte mais la meilleure recommandation en termes commercial. Bien que l'éventail des conduites est vaste, les paramètres d'évaluation mis en place pour certains entreprises nous amène à considérer une tendance à agir davantage en faveur des ventes au détriment de la qualité du conseil. Egalement les opérations sont souvent effectuées depuis un bureau, ou depuis la maison du producteur-client, autrement dit l'agronome ne connaît pas les caractéristiques particulières de la parcelle ou l'exploitation. Ces technico-commerciaux ne produisent pas, aux côtés du producteur, une connaissance acquise parcourant les parcelles, en arpentant l'exploitation, en analysant à partir d'une vision systémique la meilleure prescription face à la situation, ils établissent leurs recommandations d'achat et d'applications d'intrants sans aucune certitude sur les conditions singulières d'utilisation.

Du point de vue de l'agronomie, ceci n'est plus une prescription : on ne considère pas le meilleur objet face à une situation particulière ou à une demande formulée ; c'est ce que « je vends » que je souhaite faire correspondre à la nécessité de mon client. Une des principales caractéristiques de la discipline agronomique est oubliée : **l'insertion de cet objet dans un système plus complexe**

afin atteindre un objectif. Sans mentionner les risques potentiels (environnementaux et économiques) qu'il peut entraîner pour le producteur comme pour la société dans son ensemble.

Finalement, la **relation de travail**. Bien que dans le groupe des agronomes de terrain, la rentabilité apparaisse comme un élément d'évaluation, et alors que, dans la grande majorité des technico-commerciaux le revenu est conditionné par le succès des ventes, on observe différentes situations. Il y a des agronomies qui souhaitent être différenciées par la « qualité de services ». Elles conçoivent ainsi le conseil agronomique comme l'une des dimensions de leur compétitivité. D'autres entreprises cherchent seulement la plus grande marge de profit et utilisent des indicateurs comme « la pénétration » (opérations achevées/producteurs visités) et l'efficacité (frais effectués/ventes réalisées) pour évaluer périodiquement l'exercice des professionnels. Un paramètre que nous n'avons pas relevé et qui est maintenant nécessaire pour compléter notre démonstration, est le rapport entre les différents types de rémunérations, c'est-à-dire la relation entre la partie perçue qui correspond en moyenne au « salaire fixe » et celle qui se rajoute au niveau des primes.

Nous ne sommes pas dans le monde des « professions établies » où leurs représentants détiennent un mandat social pour améliorer une réalité donnée, en offrant des services efficaces à leurs clients ; nous sommes dans le monde du commerce où les règles sont autres, et quelques fois la notion de satisfaction du client peut présenter des nuances.

Ces éléments nous permettent de comprendre que, tandis que pour certains technico-commerciaux, il est encore valable de parler d'agronomes de terrain (certains employés de coopératives ou d'agronomies, celles qui souhaitent être différenciées par la qualité de leurs services), dans d'autres cas, nous devons construire des concepts différents. Ces évidences nous suggèrent un nouveau profil qui, déjà, n'appartient plus au groupe des agronomes de terrain et que nous avons décidé d'appeler (pas nous-mêmes mais certains de nos interviewés) des « **conseiller en ventes** ».

Or, ce nouveau profil, qui paraît mobiliser dans une expression minimale les concepts de l'agronomie et qui est manié selon les règles du monde du commerce, est numériquement dominant dans l'univers des ingénieurs agronomes argentins. Cette situation est plus évidente encore dans les SICGA liés aux grandes cultures. Sa prévalence nous conduit à deux interrogations majeures : **Quel est le futur des agronomes de terrain dans les actuels SICGC ? Quelles conséquences aura pour la profession la croissance soutenue des emplois pour effectuer la vente d'intrants ?**

Nous laissons ici la première question en suspens, pour la traiter par la suite quand nous analyserons la territorialité des SICGC. Concentrons-nous sur la seconde afin d'apporter quelques éléments sur sa pertinence.

Comme nous l'avons exprimé, actuellement la plus grande quantité d'emplois offerts aux ingénieurs agronomes sont associés à la vente d'intrants. Cette situation fait que ceux qui ne souhaitent pas être « **vendeurs** » ont des problèmes pour trouver un travail. Certains commencent en tant que **moniteurs** avec l'espoir de devenir **gérants de production** de grandes entreprises ou *pools* de culture actuels (bien que soit exigée une expérience professionnelle de plusieurs années). Ou bien, ils se sont convertis en **producteurs agricoles** s'ils disposent d'un capital initial (tant

économique que de relations) vu les facilités de mise en œuvre du modèle technologique et la disponibilité de services (prestataires).

Ce diagnostic nous permet de voir qu'actuellement, les principales occupations des ingénieurs agronomes ne sont pas en rapport avec le **conseil agronomique au producteur**. Donc, cette pratique professionnelle, typique de la Seconde Révolution Agricole, tant dans la sphère publique que privée, et créatrice d'identité professionnelle, paraît avoir perdu son importance face à la « nouvelle agriculture pampéenne ». Par conséquent, il est légitime de nous demander comment ces changements quantitatifs dans les emplois répercutera sur la profession, sachant en outre que beaucoup de « conseillers en ventes » mobilisent très peu les concepts de l'agronomie dans leur pratique. Sommes-nous face à un moment de fracture dans le monde professionnel des ingénieurs agronomes argentins ? Comment se répercutera sur la structuration de ce champ le faible nombre relatif de conseillers d'entreprises (qui était le profil historique et légitime) et le grand nombre de conseillers en ventes (profil mis en question par la discipline agronomique) ? Continuerons-nous à parler « du devoir être professionnel » pour caractériser cette profession ?

Ainsi que nous l'avons exprimé dans le chapitre I de ce travail, une analyse structuraliste du champ professionnel des ingénieurs agronomes apparaît nécessaire pour mieux comprendre ce monde, ses défis et l'importance des changements.

Les transformations des SICA et la multi-territorialité pour la construction de références agronomiques

Nous avons analysé les transformations produites dans les SICA de notre région, tout d'abord, depuis l'hégémonie du SRICA au cours de la Seconde Révolution Agricole, propre d'un État capable de conduire la production et l'organisation de la connaissance agronomique en fonction de ses objectifs ; vers, ensuite, une double différenciation de ceux-ci : par activité (grandes cultures, élevage viande, élevage lait, etc.) et par la base sociale : producteurs familiaux capitalisés (*farmers*) et entrepreneurs agricoles. Ces SICA coexistent actuellement dans le territoire, certains se présentant de manière dominante, d'autres étant à peine perceptibles. Ils promeuvent des styles différents de développement, parfois opposés.

Avant d'avancer dans notre démonstration, nous voulons insister sur l'un des éléments mobilisés dans notre travail : le **caractère régional, hégémonique et multi-activité des SICA** liés à la modernisation de l'agriculture.

La situation observée à Santa Fe (tant au niveau provincial que dans ses trois régions, Nord, Centre et Sud) nous conduit à nous demander si une chose semblable pourrait être affirmée pour d'autres espaces pampéens, là où sont proches, dans le territoire, une station expérimentale, une faculté d'agronomie ou de sciences agricoles, et/ou un ministère provincial avec pouvoir politique. C'est-à-dire, comment la modernisation est mise en relation avec les territoires : la construction des SRICA a-t-elle été un outil indispensable pour sa territorialisation ? Ou bien, le cas de la province de Santa Fe a-t-il été une exception ? Nous n'avons pas d'éléments probants pour répondre à cette

seconde question. Nous savons seulement que, dans d'autres espaces argentins, il n'a pas existé une structure avec le degré de formalisation et le nombre et la diversité d'acteurs convoqués comme cela a été le cas pour le Conseil Technologique de la Province.

Revenons maintenant sur les SICGC entrepreneuriaux. Comme nous l'avons expliqué, ceux-ci sont considérés comme les « fers de lance » de l'agriculture argentine et, par conséquent, leur étude est nécessaire pour comprendre la fonction qui leur est réservée aux agronomes de terrain.

Ces nouveaux SICGC se caractérisent, entre autres, par trois aspects principaux. En premier lieu, ils ont une **base sociale réduite de producteurs innovateurs**. Ceux-ci sont les interlocuteurs choisis par les **entreprises fournisseurs d'intrants** (produits agrochimiques et machines) pour, à travers le modèle innovateur du développement technologique, valider leurs nouveaux objets techniques. La majorité de ces producteurs (quelque 2 000 associés de l'AAPRESID, autant parmi les membres CREA, bien que les deux organisations nous parlent d'une grande quantité d'individus avec une double appartenance) ont des études supérieures (un haut pourcentage sont des ingénieurs agronomes), manient très bien les différentes technologies de l'information et de la communication et organisent la production agricole de manière entrepreneuriale, à savoir, en maximisant les bénéfices dans toutes les décisions.

En deuxième lieu et une fois mis au point le paquet technique dans lequel les technologies d'intrants dominent les technologies de processus (propre à la participation des entreprises fournisseuses comme à celle des producteurs entrepreneuriaux qui cherchent à gérer de grandes surfaces de la manière la plus simple possible), celui-ci est diffusé au grand public. Ici, **les agronomes de terrain ne sont déjà plus autant nécessaires** en tant qu'acteurs capables d'hybrider la connaissance scientifique et technique et l'expérience du producteur, sinon des vendeurs spécialisés.

En troisième lieu, la « facilité d'utilisation » du paquet technique semble lui donner un **caractère a-territorial** : il est valable ici et là, et sa validité est donnée par les points de contact que maintiennent avec le territoire à travers des producteurs innovateurs en simulant des « points éloignés d'une couture », nécessaires pour l'expansion spatiale de la nouvelle agriculture tant dans les espaces pampéens qu'extra-pampéens.

Ce caractère **simplifié** (par l'utilisation minimale de technologies de processus) et **a-territorial** des SICGC produit des stratégies de résistance chez les agronomes de terrain. Elles sont basées sur la **complexité** du processus agricole et la nécessité de **connaissance de la situation locale**. Comme nous l'avons vu, beaucoup de ces stratégies se fondent sur la revalorisation (et jusqu'à la formalisation) d'espaces d'échange entre des collègues et avec des spécialistes régionaux ; dans la génération de l'information et de la connaissance agronomique locale et dans le « contraste » de celles-ci avec des sources d'information disponibles : de l'INTA, des CREA, de l'AAPRESID, des universités, et bien sûr, des entreprises fournisseuses d'intrants.

La question qui en découle : **les agronomes de terrain continueront-ils à résister dans leurs territoires locaux face à l'avancée d'un modèle technologique simplificateur et a-**

territorial ? Ou produiront-ils de nouvelles stratégies, basés sur leurs principales forces, pour s'insérer dans les SICGC ?

Pendant la mise en vigueur du SRICA dans notre région, à savoir, quand ce groupe professionnel avait une fonction fondamentale, ses représentants construisaient les références techniques principalement à deux échelles (la locale et la régionale) et en rapport aux trois acteurs principaux : les producteurs (centre de leurs actions professionnelles), les collègues (ceux qui exercent un même *métier* ou un métier différent, comme les spécialistes ou les chercheurs) et les employeurs (qui peuvent être producteurs, collègues ou entrepreneurs). Nous avons observé aussi une échelle plus grande d'échange dans certains cas, étant donné l'appartenance institutionnelle (le mouvement CREA, l'ACA). Toutefois, ces dernières étaient (sont) davantage mobilisées pour la mise en commun de stratégies d'apprentissage et d'animation que pour la construction de références techniques qui continuent à privilégier des échelles plus petites.

Ces agronomes travaillent parfois seuls, autrement dit, ils sont les uniques professionnels des sciences agraires dans une organisation ou une localité (quelque chose très habituel avant les années 1990). Mais, ils maintiennent et promeuvent des espaces avec leurs collègues pour l'échange et la construction de références techniques tant à l'**échelle locale que régionale**. La première de ces échelles correspond à leur espace de travail, celui qu'ils parcourent presque quotidiennement et où travaillent (et parfois vivent) les producteurs avec lesquels ils sont mis en rapport (quelque 250 000 ha., en région pampéenne). Cet espace est généralement aussi leur espace de vie. L'échelle régionale dans la construction de références techniques est mise en évidence à travers l'échange entre des collègues et avec des spécialistes scientifico-technologiques, à savoir, les chercheurs et les professeurs des facultés d'agronomie ou de sciences agraires, des stations expérimentales de l'INTA et des ministères provinciaux. De cette manière, l'agronome de terrain n'a pas une connaissance finie de l'échelle régionale, car il ne la parcourt pas de manière quotidienne ; mais, il a une connaissance référentielle, construite par l'abstraction que lui permettent les concepts de la discipline agronomique. En fonction des caractéristiques agro-écologiques, ces échelles sont variables.

Préalablement à la Troisième Révolution Agricole, de manière générale, l'échelle régionale était moins mobilisée que l'échelle local. C'est-à-dire, tandis que la première était utilisée, par exemple, pour la discussion de nouveaux objets techniques (comme la diffusion du semis direct) ou pour la formation continue, la seconde l'était pour faire face à l'apparition des problèmes, soient habituels, soit sporadiques (comme cela a été le cas avec la maladie du « cancre de la tige »). Aujourd'hui, les technologies de l'information et de la communication permettent un « aller - retour » constant et accéléré entre les deux échelles.

Actuellement, les producteurs qui se mettent en rapport avec les agronomes de terrain sont plus grands et, vu les caractéristiques historiques de la structure agraire, ils gèrent des parcelles dispersées dans l'espace géographique. En outre, nombreux ont initié dans la décennie 2000 des entreprises productifs hors de la région, tant dans les nouveaux territoires agricoles *chaqueños* comme dans le voisin pays de l'Uruguay. Nous avons interviewé des producteurs où la distance

maximale entre des unités de production atteint 700 kilomètres, sans tenir compte des *pools* de culture, où les distances sont plus grandes encore.

Cette situation met les agronomes de terrain devant de nouveaux défis : ils doivent mobiliser des échelles géographiques plus grandes pour la construction des références techniques. Mais ces échelles supérieures sont opposées avec leur principale force : la connaissance agronomique des situations productives locales. Dès lors, telle une stratégie d'adaptation, de **nouvelles configurations apparaissent, qui reproduisent des espaces locaux d'échange avec des collègues dans des géographies éloignées**. Ces espaces sont mis en contact grâce à des protocoles stricts en termes agronomiques, avec des modalités d'organisations flexibles et des plate-formes agiles qui permettent le flux de l'information et de la communication. Ils ressemblent à des îlots de connaissance locale, interconnectés, intégrant un réseau plus grand.

De cette manière et contrairement aux décennies précédentes, quelques agronomes de terrain résistent au modèle technologique homogénéisant en construisant des **espaces de références techniques multi-territoriales**, à savoir, en répliquant dans les différents territoires leurs essais, leurs mesures et observations, leurs consultations et échanges. L'expérience de « *Chacras expérimentales* » que mène à bien l'AAPRESID et qui, curieusement, a **très peu de partisan**, nous fait penser à ces stratégies et nous encourage à chercher dans cette direction.

Ces expériences minoritaires qui valorisent le rôle de la connaissance des situations particulières comme le meilleur moyen pour résoudre efficacement la complexité productive et environnemental de l'agriculture actuelle (sans parler, encore, de la complexité sociale), nous invite à repenser le rôle des sciences agraires (et leurs institutions) et la fonction des ingénieurs agronomes dans les modèles productifs. Nous savons que l'agriculture est soumise à de multiples défis : à l'échelle mondiale, par les demandes de la société vers la sécurité alimentaire (en termes quantitatifs et qualitatifs) et la protection de l'environnement ; à l'échelle nationale, par les exigences en termes de devises et de moteur de la croissance économique. Ces demandes, pensons-nous, ajoutées à la vitesse des changements, amènent vers des stratégies qui donnent la priorité au **modèle innovateur du développement technologique** comme moyen pour résoudre de façon multi-dimensionnelle les défis agricoles. Néanmoins, en même temps, nous avons le risque que les sciences agraires en Argentine soient confinées à **atténuer les externalités** du modèle que nous avons appelé « nouvelle agriculture ».

Nous sommes maintenant dans des conditions de reprendre la question posée dans le point précédent : **quel est le futur du groupe professionnel des agronomes de terrain dans les actuels SICGC ?**

Nous croyons que nous avons donné quelques indices qui nous permettent de poser l'hypothèse suivante : le nombre d'emplois offerts à ce groupe professionnel ne changerait pas dans le court terme l'actuelle tendance décroissante, sauf si les exigences environnementales augmentent et sont un obstacle pour l'accès aux marchés. Deux aspects nous permettent de soutenir ce postulat pour l'instant.

D'abord, de nombreux agronomes technico-commerciaux seront transformés en conseillers en ventes, s'ils ne l'ont pas déjà fait. Les temps seront sûrement en rapport avec le changement générationnel, à savoir, en tant que ceux qui sont rentrés dans la profession dans les années 1980 et au début des années 1990 restent en activité, il sera encore possible de trouver des technico-commerciaux qui nous pouvons considérer par leurs pratiques comme faisant partie du groupe des agronomes de terrain.

Deuxièmement, plusieurs conseillers d'entreprises seront transformés en gérants de production. Ceci est en rapport avec les caractéristiques des producteurs actuels, c'est-à-dire, avec les entrepreneurs qui effectuent l'activité agricole sans connaître parfois les parcelles de production. Il est certain qu'il existe encore une pratique associée au conseil, mais celle-ci est minimale. Elle se produit à travers l'échange dans la conception des itinéraires techniques (spécialement si l'entrepreneur a des antécédents agricoles ou s'il est ingénieur agronome). Dans de nombreux schémas de production actuels, l'ingénieur agronome ne conseille pas le producteur qui prend une décision, c'est lui qui prend les décisions dans l'exploitation et supervise les tâches qui sont effectuées.

Ces éléments nous permettent d'ajouter à la tendance d'une diminution des représentants de ce groupe professionnel, une seconde tendance : celle d'un groupe mono-profil, où agronomes de terrain soit synonyme de conseiller d'entreprises.

Mais comme les universités en Argentine ne forment pas seulement des ingénieurs pour les grandes cultures entrepreneuriales, nous croyons qu'il existe encore un vaste espace de travail pour les agronomes de terrain. Spécialement pour ceux qui sont en relation avec les SICA liés à d'autres activités (élevage viande, élevage lait, productions régionales, etc.), où les technologies de processus sont encore déterminantes. En outre dans ces situations, il n'est pas facile de mettre en œuvre des systèmes productifs de conduite simple, donc, ce sont des espaces peu attrayants pour les schémas entrepreneuriaux. Une autre particularité de ces sous-secteurs productifs est sa base sociale : le producteur familial capitalisé est encore numériquement important.

Les transformations de l'agriculture pampéenne et les nouvelles dynamiques territoriales

Ce modèle productif que nous appelons « nouvelle agriculture », chaînon local des grandes chaînes agroalimentaires globales, modifie le fonctionnement économique, social et technologique de la région centrale de la province de Santa Fe. Cette innovation transformatrice (Raffestin, 1987) qui avance sur les territoires locaux ne le fait pas de manière uniforme. Au contraire, ce modèle productif rencontre des résistances à sa progression (qui sont le plus souvent les rugosités des révolutions antérieures – Santos ; 2000). Toutefois, en à peine quelques années, ce modèle a acquis des caractéristiques propres et une certaine prédominance sur les modèles antérieurs.

En utilisant les mêmes échelles que celles mobilisées par Romain Gaignard (1979) dans son analyse de la Seconde Révolution Agricole : l'exploitation agricole, le village, la petite ville active (chef-lieu de département ou ville de plus de 10 000 habitants) et la région, nous avons mis en évidence

des changements profonds dans les relations entre l'activité agricole et le territoire et nous aboutissons à de nouvelles hypothèses, avec l'espoir de que celles-ci puissent être abordées dans de futures recherches à commencer par les nôtres.

Au niveau de l'exploitation agricole, celle-ci se présente dans le nouveau modèle comme une entreprise de production mono-active ou, dans les cas les plus extrêmes, comme une unité de production, voire une parcelle simple partie d'un ensemble géré depuis la petite ville active ou même depuis le grand centre urbain éloigné. Celle-ci a ainsi perdu une grande partie de sa diversité sociale, culturelle, agro-écologique et technique. Ne disposant plus comme base sociale d'habitants permanents, la fonction de l'exploitation agricole est réduite à la production. Des éléments significatifs d'autres époques, comme l'« *alambrado* », la basse-cour, le moulin ou la maison, ont disparu et leurs reliques ne sont considérées que comme des obstacles physiques aux cultures. Elle perd aussi ses symboles d'identification traditionnelle (la barrière, le panneau à son entrée annonçant son nom, le bosquet d'arbres qui indiquait une présence humaine), qui sont actuellement remplacés par de simples coordonnées géo – référencées.

Les villages suivent au moins, trois trajectoires. Une d'entre elles est celle de la croissance, lorsqu'ils seront situés sur les routes qui conduisent aux ports d'exportation et à une distance moyenne des villes actives (plus ou moins 50 kilomètres dans le centre de la province de Santa Fe). Mais cette croissance, comme nous l'avons vu, ne s'est pas traduite par un développement, mais plutôt par une grande rupture sociale en termes de revenus et de qualité d'emploi qui érode la sociabilité et les relations de voisinage.

Un deuxième chemin, presque opposé, est celui de la décroissance et de la marginalisation. Il existe des villages qui, depuis leur naissance, n'ont jamais été reliés par des routes goudronnées à d'autres centres urbains. Ces localités, dont les activités économiques sont polarisées entre le secteur agricole et le secteur tertiaire public (santé, éducation, voire) et privé (commerce), ont débuté une période de décadence avec la fermeture du chemin de fer des années 1990 : semi-isolés, ils souffrent de manière permanente de l'exode de leur population à la recherche d'emploi et voient la qualité de leurs services se détériorer. Les habitants de ces villages participent peu à une nouvelle agriculture qui transforme fortement leur paysage quotidien en y extrayant d'importantes ressources qui ne sont pas dépensées sur place.

Entre ces deux situations, une troisième trajectoire est celle des villages proches des petites villes actives (moins de 50 kilomètres) et placés sur les routes. Ces derniers sont dans une situation intermédiaire : bien que souffrant des processus de déterritorialisation de la richesse, ils maintiennent ou augmentent le nombre de leurs habitants. Ceci a plusieurs explications, qui sont souvent liées : ils sont récepteurs de la population qui migre de l'espace rural proche ; leurs habitants restent en allant tous les jours à la ville proche pour y travailler ou y étudier ; et parfois ils sont choisis comme espace de résidence par certains néo-ruraux à la recherche de tranquillité, de contact avec la nature et de la facilité d'accès à des villes plus importantes.

La petite ville active (chef-lieu de département généralement de plus de 10 000 habitants) apparaît à première vue la gagnante. Elle polarise la richesse, la population (par ailleurs la plus

qualifiée) et dispose des services de qualité semblable à la grande ville. Elle abrite également les propriétaires rentiers, les producteurs en expansion, les prestataires de travaux agricoles, les agronomes, les commerçants, etc., dans une quotidienneté où, s'il n'y a pas d'autres activités économiques d'ampleur, le prix du soja à Chicago et la prévision climatique de la semaine sont le sujet obligé de toute réunion sociale.

Ces villes capitalisent davantage de ressources en termes économiques, productifs et sociaux que dans les décennies de 1970 et 1980, mais aussi, elles exportent plus. Cette exportation se fait de manière visible et invisible. Dans le premier cas par les transactions et les investissements qu'effectuent leurs habitants dans d'autres lieux ; et dans le second cas du fait que ces villes sont les nœuds territoriaux d'un grand système : le capitalisme agro-alimentaire global.

Finalement la région. Celle-ci, dans le centre de Santa Fe, paraît maintenir son caractère malgré les changements internes mentionnés grâce aux particularités socio-historiques, économiques et agro-écologiques. Toutefois, d'autres régions sont à peine perceptibles. Elles semblent s'être effacées en perdant le rôle acquis au cours des décennies passées devant l'avance de ce modèle productif homogénéisant, elles n'ont pas une activité économique d'importance qui offre une résistance à la fuite des capitaux grâce à une structure sociale locale (comme on pourrait le penser du cluster de machines agricoles dans le Sud-ouest de la Province).

De cette manière de nouvelles questions apparaissent. Dans l'espace pampéen où la nouvelle agriculture avance et s'installe rapidement : est-il encore pertinent parler de régions ? La dynamique est-elle seulement polarisée entre les grands centres urbains et les petites villes actives ? Outre de nouvelles dynamiques, devons-nous construire de nouvelles échelles pour comprendre l'actuelle fonctionnalité territoriale ?

Bibliographie

AACREA. 1973. *¿Qué es un CREA?* AACREA. Buenos Aires. 12 p.

ALBALADEJO, C. 2002. « Les fonctionnaires et le développement rural en Argentine depuis 1991: entre la profession et le territoire, entre l'Etat et la ville ». *Autrepart Revue de Sciences Sociales au Sud*, IRD Paris & Ed L'Aube, Septembre 2002, 23. Pp. 43-56.

ALBALADEJO, C. 2004. "Innovaciones discretas y reterritorialización de la actividad agropecuaria en Argentina, Brasil y Francia" (trad. Isabelle Garma-Berman). In: ALBALADEJO, C. et BUSTOS CARA R. (eds.). *Desarrollo local y nuevas ruralidades en Argentina / Développement local et multifonctionnalité des territoires ruraux en Argentine*. UNS Departamento de Geografía / IRD UR102 / INRA SAD / Univ. Toulouse Le Mirail UMR Dynamiques Rurales, coll. Bahía Blanca. Pp : 369-412.

ALBALADEJO, C. 2006. « Le déclin institutionnel du 'développement agricole' en Argentine: paroles d'agents en quête d'identités ». In BARE, J.-F. (éditeur) *Paroles d'experts*. Editions Karthala, Paris. Pp : 161-199.

ALEMANY, C. 2003. "Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA". In THORTON, R. et CIMADEVILLA, G. (éditeurs) *La Extensión Rural en debate: concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur*. Ediciones Libros INTA, Buenos Aires, Argentina.

ALLOATTI, O. 2008. *Agrosendas*. Editorial Ciscato. Santa Fe, Argentina. 204 p.

AMADEO Y VIDELA, D. 1942. *Mensaje y Proyecto de Ley sobre Investigación Agropecuaria*. Edition: Ministerio de Agricultura de la República Argentina. Dirección de Agricultura. Sección Técnico Extensiva. Buenos Aires, 18 septembre 1942. 18 p.

AMBLARD, H.; BERNOUX, P.; HERREROS, G. et LIVIAN, Y-F. 2005. *Les nouvelles approches sociologiques des organisations*. Editions du Seuil. Troisième édition augmentée. Paris, 292 p.

ANLLO, G., BISANG, R., et DEVOTO, R. 2009. « Institutions publiques et organisations professionnelles : des évolutions complémentaires ». Dossier Argentine, In *DÉMETER 2010*, Paris, Club Déméter. Pp. 257-276.

ARCHETTI, E. 1975. "Viabilidad estructural y participación gremial en explotaciones familiares agrícolas y tamberas de Santa Fe". *Desarrollo Económico*. N° 59, Vol. 15. Octubre-diciembre. Buenos Aires. Pp: 399-412.

ARCHETTI, E., et STOLEN, K. 1974. "Tipos de economía, obstáculos al desarrollo capitalista y orientaciones generales de los colonos del Norte de Santa Fe". *Desarrollo Económico*. N° 53, Vol. 14. Abril- junio. Buenos Aires. Pp: 151-179.

ARRILLAGA, H. BARLETTA, M., et MASI, M.B. 1998. El comportamiento del Mercado Laboral en el interior argentino. Ed. Diario Página 12. Argentina.

ARRILLAGA, H., et BUSSO, G. 2010. Dinámica demográfica y urbana en la pampa monoagrarizada de principios de milenio. Jornadas Nacionales de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo. Red SIMEL. UNLP. 10 y 11 de junio de 2010. La Plata. Disponible en CD-rom.

ARRILLAGA, H., et DELFINO, A. 2009. "Agriculturización, inequidad distributiva y fractura del tejido social". In: *Revista de Estudios Regionales y mercado de trabajo*. N° 5. Buenos Aires. Pp: 225- 250.

ARRILLAGA, H., DELFINO, A., et TRUCCO, I. 2010. Los mercados de trabajo en los diferentes tipos urbanos de la región central santafesina. VIII Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales. 25 al 27 de Agosto de 2010. FCE. UBA. Buenos Aires Disponible en CD-rom. 23 p.

ARRILLAGA, H., et GROSSO, S. 2010. "Reconfiguraciones de actores sociales en un territorio: el caso pampeano argentino, en un contexto de globalización". In SANCHEZ VERA, P., et RIELLA, A. (editores). *Globalización y perspectivas de la integración regional*. Ediciones de la Universidad de Murcia, España. Pp: 269-297.

ARRILLAGA, H., LOCHER, V., BUSO, G., TRUCCO, I., CUATRIN, E. 2006. La construcción de indicadores estructurales de desequilibrios territoriales, el caso argentino. VI Biental del Coloquio de Transformaciones Territoriales. Ed. UNL, Santa Fe.

ASTEGIANO, E. 2001. *Estrategias para el fortalecimiento innovativo de la sostenibilidad agrícola en la Región Central de Santa Fe*. Documento de trabajo. Esperanza. Argentina. 9 p.

ASTEGIANO, E. 2002. Análisis del fenómeno de retención foliar y tallo verde en el cultivo de soja. Campaña 2001/2002. Región centro norte provincia de Santa Fe. III Jornadas UE de Cultivos Extensivos. FCA, UNL. Pp: 35-36

ASTEGIANO, E.; REPETTO, E.; VICENTIN, H.; ZEN, O., et ROSSI, N. 2002. Análisis de la campaña de soja 2001/2002. Región centro este de la provincia de Santa Fe. III Jornadas UE de Cultivos Extensivos. FCA, UNL. Pp: 37-41.

ASTEGIANO, E., VILLAR, J., et GROSSO, S. 2003. Redes de Información como herramientas innovativas: la interdisciplinariedad y el desarrollo regional. III Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agro-industriales. FCE.UBA. Buenos Aires. Disponible en CD-rom.

BARRIENTOS, M. 2008. «La extensión agropecuaria en la República Argentina durante el siglo XX». *Revista FAVE*. Sección Ciencias Agrarias 7. Vol 1 -2. Pp: 137-151.

BARSKY, O. 1988. « La caída de la producción agrícola en la década de 1940 » in BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pp: 31-112.

BARSKY, O., et DAVILA, M. 2008. *La rebelión del campo argentino. Historia del conflicto agrario argentino*. Ed. Sudamericana. Buenos Aires, 346 p.

BARSKY, O., et GELMAN, J. 2001. *Historia del Agro Argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX*. Editions Grijalbo Mondadori. Buenos Aires, Argentina. 460 p.

BIL, D. 2009. *La industria argentina de maquinaria agrícola (1870-1975). Evolución y problemas de su desarrollo*. Instituto de Investigaciones Gino Germani. UBA. Documento de Jóvenes Investigadores nº 16. Buenos Aires. 81 p.

BISANG, R. 2008. «La transformación del campo argentino». *Ciencia Hoy*. Volumen 18, Nº 106, Agosto/Septiembre 2008. Buenos Aires. Pp: 6-15.

BISANG, R., GUTMAN, G., LAVARELLO, P., SZTULWARK, S., et DIAZ, A. 2006. *Bioteología y desarrollo. Un modelo para armar en la Argentina* (compiladores). Universidad Nacional de General Sarmiento - Ed. Prometeo libros. Buenos Aires. 297p.

BLANCO, 1966. *Informe de situación del área de influencia de la AER San Justo (Prov. Santa Fe)*. EEA Pergamino. INTA.

BOCCHICCHIO, A., et CATTANEO, C. 2005. « Transformaciones en la agricultura e innovación organizacional en asociaciones de productores: los casos de AAPRESID y ASAGIR. In: BENECIA, R., et FLOOD, C. (coordinateurs). *Trayectorias y contextos de organizaciones rurales en la Argentina de los noventa*. Editions La Colmena. Buenos Aires. Pp: 89-104.

BOURDIEU, P. 1984. « Quelques propriétés des champs ». *Questions de sociologie*. Les éditions de minuit. Paris. Pp : 113 -120

BOURDIEU, P., et WACQUANT. 1992. « La logique des champs ». *Réponses*. Ed. Seuil, Paris. Pp : 71-90.

BRAGACHINI, M. 2011. *Desarrollo industrial de la maquinaria agrícola y agropartes en Argentina*. Documento de trabajo. EEA INTA Manfredi. 34 p.

CALANDRA, G. 2009. «El INTA y sus órdenes simbólicos en pugna». In GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 193-213.

CALLON, M. 1986. « Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc ». *L'année Sociologique* N° 36. Presses Universitaires de France, Paris. Pp. 169 – 208.

CALLON, M. 1991. « Réseaux technico-économiques et irréversibilités ». In BOYER, R. ; CHAVANCE, B., et GODARD, O. (sous la direction de). *Les figures de l'irréversibilité en économie*. Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Paris. Pp. 195-230.

CALLON, M. 1992. « Sociologie des sciences et économie du changement technique : l'irrésistible montée des réseaux technico-économiques ». In LATOUR, B. (sous la direction de) *Ces réseaux que la raison ignore*. Centre de Sociologie de L'innovation. Editions L'Harmattan. Logiques Sociales. Paris. Pp : 53-78.

CALLON, M. ; LAREDO, P., et MUSTAR, P. 1995. « Réseaux technico-économiques et analyse des effets structuraux ». In CALLON, M.; LAREDO, P. et MUSTAR, P. *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie. L'évaluation des programmes*. Editions Economica. Paris. Pp. 415-462.

CARBALLO GONZALEZ, C. 2006. Cincuenta años de agricultura familiar en el INTA. Viejos desafíos en un nuevo contexto para el Desarrollo Rural y Nacional. XIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y V Jornadas de Extensión del Mercosur. Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER). Esperanza, 19 al 20 de setiembre de 2006. Disponible en CD-rom

CARRICART, P., et ALBALADEJO, C. 2005. "Reflexiones críticas sobre los espacios emergentes: las cooperativas agropecuarias y los espacios rurales en la región pampeana argentina. Un estudio de caso en Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires". In: BENENCIA, R. et FLOOD, C. (eds.), *Trayectorias y contextos. Organizaciones rurales en la Argentina de los noventa*. La Colmena. Buenos Aires. Pp : 49-88.

CEPAL, 2005. *Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias regionales extra-pampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas*. Serie 118. Chile. 65 p.

CERF, M. et MAXIME, F. 2006. « La coproduction du conseil : un apprentissage difficile » in REMY, J. ; BRIVES, H. et LEMERY, B. (coord.) *Conseiller en agriculture*. Educagri éditions/INRA éditions. Paris. Pp : 137-152.

CHAPOULIE, J. 1973. « Sur l'analyse sociologique des groupes professionnels ». *Revue Française de Sociologie* ; XIV. Paris. Pp : 86-114.

CLOQUELL, S., ALBANESI, R., PROPORSI, P., PREDI, G., et DE NICOLA, M. 2007. *Familias rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura*. Ed. Homo Sapiens. Rosario. 200 p.

CONDE, E. 2007. *Los fideicomisos cada vez más utilizados en el agro*. Boletín Electrónico Pregón Agropecuario N° 33. www.produccion-animal.com.ar.

CONTE, A. 2007. Cartografía de las actividades agrícolas argentinas. www.laargentinaenmapas.com.ar

CROZIER, M. et FRIEDBERG, E. 1977. *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Editions du Seuil. Paris, France. 500 p.

DEL BELLO, J. C. 1988. « Difusión de plaguicidas y estructura de la oferta ». In BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pp: 212-231.

DEVOTO, R. 2004. El INTA y sus iniciativas de vinculación tecnológica: hitos y propuestas. 70 p. www.inta.gov.ar/uvvt/uvvt.htm

DI MEO, G. 2001. « La région: invariant structurel ou forme culturelle du territoire ». In DI MEO, G. *Géographie sociale et territoires*. Nathan Université. Paris. Pp :131-138.

DI TELLA, T.S. (supervisión de); GAJARDO, P.; GAMBA, S.; et CUMBITA, H. 1989. Diccionario de Ciencias Sociales y Políticas. Puntosur SRL. Buenos Aires. 659 p.

DORE, T. 2006. Introduction générale. In DORE, T. ; LE BAIL, M. ; MARTIN, P. ; NEY, B. ; ROGER-ESTRADE, J. (coordinateurs). *L'agronomie aujourd'hui*. Editions Quae. Versailles. Pp : 23-29.

DUBAR, C. 2002. *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*. Editions Armand Colin. 2^e édition. Paris. 276 p.

- DUBAR, C., et TRIPIER, P. 2003. *Sociologie des professions*. Editions Armand Colin. 3^e Edition revue. Paris. 256 p.
- ENGEL, P. 1997. *La organización social de la innovación. Enfocando en/sobre la interacción de los agentes involucrados*. Traduction en espagnol: Ed. Impresos Jet, 2000. Santiago, Chile, 240 p.
- ESPINO, L.; SEVERO, M. et SABATIER, M. 1983. *Mapa de Suelos de la Provincia de Santa Fe*. Tomo II. INTA. Ministerio de Agricultura y Ganadería (Provincia de Santa Fe). 216 p.
- FERNANDEZ ALSINA, C. 1987. *Experimentación adaptativa. Conceptos y objetivos*. Documento de trabajo N° 2. INTA. 24 p.
- FERNANDEZ ALSINA, C.; LEGUIZAMON, M.; VARELA, G.; PIZARRO, S.; et THORTON, R. 1992. *La comunicación como proceso integrador. Una propuesta para el trabajo interdisciplinario*. INTA. 26 p.
- FREMONT, A. 1999. *La région, espace vécu*. 2^e Edition Flammarion, Paris. 288 p.
- FRIEDBERG, E. 1992. « Les quatre dimensions de l'action organisée ». *Revue française de sociologie*, XXXIII. Paris. Pp : 531-557.
- FRIEDBERG, E. 1993. *Le pouvoir et la règle. Dynamiques de l'action organisée*. Editions du Seuil (Deuxième édition revue et complétée 1997). Paris, France. 423 p.
- GAFFARD, J-L. 1991. « Evaluation de la recherche et création de technologie » in De BRANDT, J. et FORAY, D. *L'évaluation économique de la recherche et du changement technique*. Editions CNRS. Paris. Pp : 399-409
- GAIGNARD, R. 1979. *La Pampa argentine, l'occupation et la mise en valeur*. Thèse d'Etat. Université de Bordeaux III. 1174 p.
- GALAZZI, E. 2004. *Formación del ingeniero agrónomo en extensión rural. Bases de una propuesta para la Universidad Nacional del Sur*. Memoria de Maestría en Extensión Agropecuaria. UNL-INTA. 193 p.
- GALLO, E. 2004. *La pampa gringa: la colonización agrícola en Santa Fe 1870-1895*. (1^a Edition en 1985). Ed. Edhasa, Buenos Aires. 350 p.
- GIORDANO, H. 1935. *El problema de la experimentación agrícola y mejoramiento de variedades en el centro y norte de Santa Fe, norte y este de Córdoba y sur y este de Santiago del Estero*. Informe de situación. Inédito. 13 p.
- GOLBERG, A. 1988. *La dimensión ambiental de la Agronomía*. Documento de trabajo. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. 12 p.
- GRAS, C. 2009. "El nuevo empresario agrario: sobre la construcción y los dilemas de sus organizaciones" in GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 215-236.
- GRAS, C. et HERNANDEZ, V. 2009a. "El fenómeno sojero en perspectiva: dimensiones productivas, sociales y simbólicas de la globalización agrorrural en la Argentina" in GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 15-37
- GRAS, C., et HERNANDEZ, V. 2009b. "Reconfiguraciones sociales frente a las transformaciones de los '90: desplazados, chacareros y empresarios en el nuevo paisaje rural argentino" in GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 89-116.
- GROBOCOPATEL, G. 2005. "La visión de los productores". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, N° 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 8.
- GROSSO, S. 1996. *La perdurabilidad de los grupos de asesoramiento agropecuario*. Memoria de cientíbeca. FAVE. UNL. 97 p.
- GROSSO, S. 2005. *La incorporación de tecnologías vinculadas al aseguramiento de la calidad en la cadena agroalimentaria de la carne bovina desde la percepción de sus actores. Estudio de Caso de Carne Argentina de Santa Fe*. Memoria de Maestría en Extensión Agropecuaria. UNL-INTA. 125 p.
- GROSSO, S. 2009. « Les pools de culture : diversité des combinaisons financières et productives » Dossier Argentine. In *DÉMETER 2010*, Paris, Club Déméter. Pp. 223-254.

GROSSO, S., et ALBALADEJO, C. 2007. La diversificación de los paradigmas de innovación tecnológica y el fin de la hegemonía del “productor agropecuario” en el Centro de Santa Fe. V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. UBA: Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires 7 al 9 de noviembre de 2007. Disponible en CD-rom.

GUIBERT, M. 1999. *Les stratégies territoriales des acteurs agro-industriels face au MERCOSUR. Les tritrateurs de soja en Argentine*. Thèse de Doctorat en géographie. Université de Toulouse Le Mirail. 390 p.

GUIBERT, M. 2009. « La nouvelle agriculture argentine : entre innovations et incertitudes ». Dossier Argentine. In *DÉMETER 2010*, Paris, Club Déméter. Pp. 143-180.

GUTIERREZ, M. 1988. « Semillas mejoradas: desarrollo industrial e impacto sobre la producción agrícola ». In BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pp: 176-211.

HERNANDEZ, V. 2007a. « Entrepreneurs sans terre et pasteurs de la connaissance: une nouvelle bourgeoisie ? ». In HERNANDEZ, V. ; OULD-AHMED, P. ; PAPAIL, J., et PHELINAS, P. (éditeurs). *Turbulences monétaires et sociales. L'Amérique latine dans une perspective comparée*. Editons L'Harmattan. Paris.

HERNÁNDEZ, V. 2007b, “El fenómeno económico y cultural del boom de la soja y el empresariado innovador”. *Desarrollo económico*, vol. 47, N° 187, octubre-diciembre. Buenos Aires. Pp. 331-365.

HERNANDEZ, V. 2009. “La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas”. In GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 39-64.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, P. 2006. *Metodología de la investigación*. Cuarta edición, Editora Mc Graw Hill. 850 p.

HUICI, N. 1988. « La industria de maquinaria agrícola en Argentina ». In BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pp: 141-175

HOPP, E. 2005. “Cultivos obtenidos por ingeniería genética”. La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, N° 87; Junio-Julio 2005. Buenos Aires. Pp: 26-27.

INTA. 1960. *Objetivos fundamentales de la labor experimental de extensión y de fomento de la Estación Experimental Agropecuaria de Rafaela*. Publicación Técnica N° 2. EEA Rafaela.

INTA. 1973. *Diagnóstico socio-cultural de la zona de influencia de la Estación Experimental Regional Agropecuaria Rafaela*. Informe institucional. Rafaela. 13 p.

INTA. 1978. *Reseña histórica de la Estación Experimental Regional Agropecuaria Rafaela*. 50° Aniversario. EEA Rafaela. 50 p.

INTA. 1995. *Cambio rural en Santa Fe. Dos años*. Buenos Aires. 17p.

INTA. 2005. *El INTA que queremos. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2005-2015*. INTA. Buenos Aires. 72 p.

LATUADA, M., et NEIMAN, G. 2005. *El campo argentino: crecimiento con exclusión*. Ed. Capital Intelectual. Buenos Aires. 96 p.

LEVY, J et LUSSAULT, M. 2003. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Editions Belin. Paris. 1134 p.

LOCHER, V. 2010. *Organisations interprofessionnelles et petits producteurs face aux enjeux du changement technologique. Le cas de la région Centre en Argentine*. Mémoire de Master 2 Recherche ESSOR. Université Toulouse Le Mirail. 111 p.

LLOVET, I. 1988. “Tenencia de la tierra y estructura social agraria de la provincia de Buenos Aires 1960-1980”. In BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La*

agricultura pampeana. *Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

LOPEZ CALDERON, A.; GASTALDI, E.; ZURBRIGGEN, B.; MALVASIO, M.; y LECONTE, M. 1987. *El Consejo de Tecnología Agropecuaria de la Provincia de Santa Fe. Una herramienta válida para el desarrollo agropecuario regional*. Informe institucional. Santa Fe, 34 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA y GANADERIA (MAyGSF). 1965. *Primer anuario técnico*. Provincia de Santa Fe. Informe institucional. Santa Fe. 25p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA y GANADERIA (MAyGSF). 1983. *Consejo de Tecnología Agropecuaria de la Provincia de Santa Fe. Actividades, logros y proyección futura*. Informe institucional. Santa Fe. 13 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, INDUSTRIA Y COMERCIO (MAGIC). 1984. *Breve reseña de la evolución de la extensión en la Provincia*. Dirección General de Extensión e Investigaciones Agropecuarias. Provincia de Santa Fe. 2p.

MATOZO, E. 1994. *Puesta en marcha del Centro para la Transferencia de Resultados de la Investigación en el ámbito de la Universidad Nacional del Litoral "CETRI-Litoral"*. Documento de trabajo. 8p.

MAX NEEF, M. ; ELIZALDE, A. ; HOPENHAYN, M. 1986. *Desarrollo a Escala Humana. Una opción para el futuro*. Ed. CEPAAUR. Santiago de Chile. 94 p.

MIMTZBERG, H. 1983. *Structures in fives*. Englewood Cliffs, New Jersey, USA : Prentice-Hall, Inc.

MOSCARDI, E. 2006. *La política de vinculación tecnológica en el INTA: 1987-2006. Hitos de una estrategia innovadora*. INTA. Buenos Aires. 105 p.

MOSCONI, F.; PRIANO, L.; HEIN, N.; MOSCATELLI, G.; SALAZAR, J.; GUTIERREZ, T. et CASERES, L. 1981. *Mapa de Suelos de la Provincia de Santa Fe*. Tomo I. INTA. Ministerio de Agricultura y Ganadería (provincia de Santa Fe). 246 p.

MUZLERA, J. 2009. "Transformaciones, continuidades y tensiones en el mundo chacarero. La herencia en la pampa gringa". In GRAS, C. et HERNANDEZ, V. (coordinatrices). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Editions Biblos. Buenos Aires. Pp: 135-152.

NORERO, A. et PILATTI, M. 2002. *Enfoque de sistemas y Modelos Agronómicos. Necesidad, método y objetos de estudio*. Ediciones UNL. Santa Fe, 146 p.

OESTERHELD, M. 2005. "Los cambios de la agricultura argentina y sus consecuencias". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, Nº 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 6-12.

OBSCHATKO, E. 1988. « Las etapas del cambio tecnológico ». In BARSKY, O.; CIRIO, F.; DEL BELLO, J.C.; GUTIERREZ, M.; HUICI, N.; JACOBS, E.; LLOVET, I.; MARTINEZ NOGUEIRA, R.; MURMIS, M.; OBSCHATKO, E., y PIÑEIRO, M. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Pp. 17-136

OBSCHATKO, E., et PIÑEIRO, M. 1986. *Agricultura pampeana: cambio tecnológico y sector privado*. Ed. Ensayos y tesis CISEA. Buenos Aires. 63 p.

PACIN, F. 2005. "La visión de los productores". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, Nº 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 8.

PENNA, J. 2003. Los estudios económico-sociales agropecuarios en la década del 60: el rol del INTA y otras instituciones. <http://www.inta.gov.ar/ies/inst/historia.htm>.

PIERRI, J. 2008. "El desempeño de las grandes empresas y las cooperativas en la "sojización". Los casos de Cargill y de la Asociación de Cooperativas Agrarias". *Documentos del CIEA* nº 3. FCE. UBA. Buenos Aires. Pp: 69-95.

PIERRI, J. 2009. "Grandes empresas y cooperativas en el comercio exterior del complejo sojero, 1990-2006". *Documentos del CIEA* nº 4. FCE. UBA. Buenos Aires. Pp: 147-163.

PIÑEIRO, A. 1969. *Reflexiones sobre el ejercicio y la enseñanza de la Agronomía*. Conferencia pronunciada en la FAVE, Esperanza, 26 de septiembre de 1969. 19 p.

- PIÑEIRO, M., et VILLAREAL, F. 2005. "Modernización agrícola y nuevos actores sociales". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, N° 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 32-36.
- POSADAS, M. et MARTINEZ DE IBARRETA, M. 1998. "Capital financiero y producción agrícola: los "pools" de siembra en la región pampeana". *Revista Realidad Económica* N°153. Pp 112-135.
- QUESTA, L. 2011. *Los propietarios rentistas y el uso del suelo. Estudio realizado en el distrito Gálvez (departamento San Jerónimo, Provincia de Santa Fe)*. Memoria de tesina de grado. FCA. UNL. 34 p.
- QUIVY, R., et VAN CAMPENHOUDT, L. 1988. *Manuel de recherche en sciences sociales*. Ed. DUNOD. Paris. 271 p.
- RACINE, J-B., et RAFFESTIN, C. 1983. « L'espace et la société dans la géographie sociale : pour une approche critique du quotidien ». In : PAELINCK, J., et SALLEZ, A. (éds.) *Espace et Localisation, la redécouverte de l'espace dans la pensée scientifique française*. Ed. Economique, Paris. Pp : 304-330.
- RAFFESTIN, C. 1980. *Pour une géographie du pouvoir*. Editions LITEC. Paris. 249p.
- RAFFESTIN, C. 1986. « Territorialité : concept ou paradigme de la géographie sociale ? » *Geographie Helvetica*, n° 2. 91-96 pp.
- RAFFESTIN, C. 1987. « Repères pour une théorie de la territorialité humaine ». *Cahier du Groupe Réseaux*, (7) Pp. 263-279.
- ROGERS, E. y SHOEMAKER, F. 1974. *La comunicación de innovaciones*. Un enfoque transcultural. Herreros. México.
- ROLING, N.1988. *Extension science, information systems in agricultural development*. Ed: Cambridge University Press. New York.
- ROLING, N.1992. « The emergence of knowledge Systems thinking: a changing perception of relationships among innovation, knowledge process and configuration». *Knowledge and Policy: the International Journal of Knowledge Transfert and Utilisation*, Spring, Vol. 5, n° 1:42-64.
- ROMANO, A. 2008. *FAVE, su verdadera historia. Época Verbita (1960-1973)*. Imprenta UNL. Santa Fe. 366 p.
- ROMERO, F. 2009. "El capital extranjero en el sistema agroalimentario pampeano". *Documentos del CIEA* n° 4. FCE. UBA. Buenos Aires. Pp: 115- 145.
- ROMERO WIMER, F. 2010. "Los fierros vienen marchando ¿de dónde vienen? Maquinaria agrícola y capital extranjero en el agro pampeano, 1976-2008". *Documentos del CIEA* n° 5. FCE. UBA. Buenos Aires. Pp: 91-117.
- ROSTAGNO, J.C.; BOTTA, G.; IVANCOVICH, A.; FURLANI, C.; CARRARA, G. y VIGNATTI, O. 1998. *Comportamiento de cultivos de soja frente al Cancro del Tallo*. www.inta.gov.ar/rafaela/.
- ROTONDI, F., GROSSO, S., et LAUXMANN, S. 2009. El rol de las Asociaciones para el Desarrollo Regional -ADR's- de la provincia de Santa Fe (Argentina) en el desarrollo territorial. VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. UBA: Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires. Disponible en CD-rom.
- SABATO, J. 1979. *Las políticas públicas frente al estancamiento y a la transformación del agro pampeano*. CISEA. Buenos Aires. 13 p.
- SANDOVAL, P.; SANCHEZ, D.; ERBETTA, H.; BURGI, N.; LAUXMANN, S.; ALBRECHT, A.; JIMENEZ LUCENA, M.A. ; MOTTO, J., et GARGICEVICH, A. 2004. La siembra directa como innovación tecnológica. Mapa de actores sociales y redes de relaciones. Estudio de caso, Esperanza, provincia de Santa Fe, Argentina. 13 p.
- SANTOS, M. 2000. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Traducción de María Laura Silvera. Editorial Ariel S. A. Barcelona. 348 p.
- SATORRE, E. 2005. "Cambios tecnológicos en la agricultura argentina actual". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, N° 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 24-31.

- SCOBIE, T. 1963. "Una revolución agrícola en la Argentina". *Desarrollo Económico*, Vol. III N° 1-2. Buenos Aires. 33 p. www.educ.ar
- SEBILLOTE, M. 1974. « Agronomie et agriculture. Essai d'analyse des tâches de l'agronome ». Cahier ORSTOM, série Biologie, n°24, France. Pp : 3-25.
- SEBILLOTE, M. 2002. « Les trois métiers des agronomes ». In : *Agronomes et territoires - deuxième édition des Entretiens du Pradel*, L'Harmattan, Paris. 13 p.
- SEBILLOTTE, M. 2006. « Penser et agir en agronome ». In DORE, T. ; LE BAIL, M. ; MARTIN, P. ; NEY, B. ; ROGER-ESTRADE, J. (coordinateurs). *L'agronomie aujourd'hui*. Editions Quae. Versailles, France. Pp : 1-21.
- TORRES, C., et NOCETTI, J. 1994. « La extensión agropecuaria. Evolución y presente institucional a nivel de INTA ». In RAS, N.; CAIMI, R., FERNANDEZ ALSINA, C., et PASTOR, C. *La innovación tecnológica agropecuaria. Aspectos metodológicos de la transferencia de tecnología*. Ed. Hemisferio Sur SA. Buenos Aires. Pp. 65-83.
- TORT, I., et MENDIZABAL, N. 1966. *La fuerza de tracción en la agricultura argentina: maquinaria agrícola y estructura agraria, el caso de las zonas cerealeras pampeanas*. CEIL. Buenos Aires. 100p. (actualizaciones posteriores)
- TRIGO, E. 2005. "Consecuencias económicas de la transformación agrícola". La transformación de la agricultura argentina. *Ciencia Hoy*. Volumen 15, N° 87, Junio/Julio. Buenos Aires. Pp: 46-51.
- TRIGO, E., CHUDNOVSKY, D., CAP, E., et LOPEZ, A. 2002. *Los transgénicos en la agricultura argentina. Una historia con final abierto*. IICA-Libros del Zorzal. Buenos Aires. 187 p.
- VAN DEN BAN, A. y HAWKINS, H. 1988. *Extensión Agraria*. Traduction en espagnol: Editorial Acribia, 1996. Zaragoza. 340 p.
- VEDEL, G. 2006. « Développement agricole et conseil aux agriculteurs : de la productivité au développement durable ». In REMY, J. ; BRIVES, H. et LEMERY, B. (coord.) *Conseiller en agriculture*. Educagri éditions/INRA éditions. Paris. Pp : 37-58.
- VILLAR, A. 1978. *Antecedentes de la Estación Experimental de Rafaela*. Inédito. 9 p.

Publications périodiques et autres

Revue de los CREA

Supplément « Rural » du Journal Clarin

Revista Apertura. 2006. Los outsides del negocio agrícola. Novembre. Buenos Aires. Pp: 38 - 39.

Loi 23 877. Promoción y fomento de la innovación tecnológica

Loi 24 441. Réglementation des contrats de Fidéicomis, Leasing, et Lettres Hypothécaires.

Sources statistiques

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (IPEC). CNA. 1937, 1947, 1960, 1969, 1988 y 2002. www.indec.gov.ar

Ministerio de Agricultura (ex SAGPyA). Estadísticas agrícolas. www.minagri.gob.ar

Sites web:

www.aacrea.org.ar

www.aapresid.org.ar

www.agroconsultores.com.ar

www.agromercado.com.ar

www.bioceres.com.ar

www.cazenave.com.ar

www.ciara.com.ar
www.conabia.gov.ar
www.eltejar.com.ar
www.fca.unl.edu.ar
www.losgrobo.com.ar
www.inta.gov.ar
www.riia.unl.edu.ar
www.uner.edu.ar
www.unl.edu.ar
www.unr.edu.ar

Table de matières

	Page
Remerciements	7
Résumé	8
Abstract	9
Sommaire	10
 Introduction	13
<i>Partie I. Les agronomes de terrain : un groupe professionnel territorialisé</i>	23
Chapitre I : Quelques outils théoriques pour comprendre la relation entre agronomes, systèmes de connaissance et territoires	25
1. Les « agronomes de terrain » en Argentine : une catégorie à part dans la profession	27
1.1. Particularités d'une profession attachée à l'avenir de l'agriculture	27
1.1.1. Les objets d'étude de l'agronome : diversité des domaines d'action	28
1.1.2. Les intérêts par rapport aux objets : diversité des pratiques professionnelles	30
1.1.3. Les relations de travail : diversité des enjeux professionnels	31
1.2. Les profils professionnels : une manière de comprendre la diversité des modes d'action des agronomes	33
1.2.1. L'évolution des profils professionnels dominants en Argentine	34
1.2.2. Les profils professionnels : sont-ils seulement une différenciation des fonctions professionnelles ?	37
1.3. Le groupe professionnel des agronomes de terrain	39
2. L'approche en termes de « Systèmes d'Information et de Connaissance » et la situation des agronomes de terrain dans les scénarios d'innovation	39
2.1. Vers le concept de Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole	41
2.2. Les configurations innovatrices de base	43
2.2.1. Les configurations promues par l'industrie	43
2.2.2. Les configurations promues par la politique	44
2.2.3. Les configurations promues par les agriculteurs	45
2.2.4. Les configurations promues par la recherche et le développement	45
2.2.5. Les configurations promues par les financeurs	46
2.3. Les modèles de l'innovation agricole	47
2.3.1. Le modèle de l'impulsion technologique	48
2.3.2. Le modèle du développement technologique	50
3. Les agronomes et la construction des territoires agricoles	52
3.1. La théorie de la territorialité humaine	52
3.2. Des apports de Milton Santos	54
3.3. La production territoriale des agronomes de terrain	55
4. Conclusion	57

	Page
Chapitre II - La construction du territoire de la région centrale de la province de Santa Fe et les antécédents d'un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole	59
1. La région centrale de la province de Santa Fe	61
1.1. La notion de région en géographie sociale	61
1.2. Les caractéristiques agro-écologiques de la région centrale <i>santafesina</i>	62
2. De la colonisation à la formation d'un système agraire de type familial et diversifié : repères d'une construction régionale	66
2.1. L'Argentine moderne et la construction de l'un des « greniers du monde »	67
2.1.1. L'immigration source de travail pour la mise en production du « désert pampéen »	69
2.1.1.1. La colonisation dans la province de Santa Fe : un outil pour la valorisation des terres et pour l'intégration à l'économie nationale exportatrice	70
2.1.1.2. La formation d'une structure agraire diversifiée	73
2.1.2. Les capitaux étrangers et l'organisation commerciale de l'agriculture	76
2.1.3. La mise en place des équipements de transport	77
2.1.4. La fragilité du système agro-exportateur à la veille de la Grande Crise de 1930	79
2.2. Les débuts de l'industrialisation argentine : vers un nouveau territoire au Centre de Santa Fe (1930-1955)	80
2.2.1. Un Etat interventionniste et le retard de l'agriculture pampéenne	82
2.2.1.1. La politique agricole du gouvernement péroniste	82
2.2.1.2. Les impacts du basculement du modèle économique sur la structure agraire	84
2.2.2. Le Centre de la province de Santa Fe : de la grande culture à l'élevage laitier	86
3. La lente et difficile structuration d'un système d'appui technique aux agriculteurs	89
3.1. Les acteurs privés leaders du changement technique de l'Argentine agro-exportatrice	89
3.2. Des efforts isolés et l'indécision de l'Etat : bilan d'un retard technique	92
3.3. La prévalence de l'échelle locale dans la construction des connaissances agricoles dans la région centrale de la province de Santa Fe	94
4. Conclusion	97
 Conclusion de la Partie I	 101
La construction d'un cadre théorique	101
Le fil conducteur de la démarche : de la rupture épistémologique à la redécouverte du terrain	105
 Partie II : Les révolutions agricoles dans le Centre de la province de Santa Fe : territorialités divergentes et places différentes des agronomes de terrain dans les SICA	 109
 Chapitre III - La Deuxième Révolution Agricole et la consolidation d'un SRICA territorialisé et basé sur des agronomes de terrain au Centre la province de Santa Fe	 111
1. La Deuxième Révolution: la croissance économique sur la base d'une agriculture territorialisée	113
1.1. Quelques éléments du contexte : instabilité politique et propositions modernisatrices contradictoires	114

	Page
1.1.1. Les idées « développementistes » (1956-1976) : fer de lance d'une révolution agricole territorialisée	116
1.1.2. L'ouverture brusque de l'économie (1976-1983) : les origines d'une nouvelle révolution agricole	117
1.1.3. La transition démocratique (1983-1989) : un rendez-vous manqué avec l'agriculture pampéenne	118
1.2. La diffusion territorialisée des technologies agricoles	118
1.2.1. Les technologies de conduite	120
1.2.2. La mécanisation et la motorisation agricole	121
1.2.3. Les semences améliorées	125
1.2.4. Les intrants agrochimiques	128
1.3. Les bases sociales de la Deuxième Révolution Agricole	130
1.3.1. La tentative de <i>farmerisation</i>	130
1.3.2. L'impact de la modernisation sur le style de vie de la population rurale : des agriculteurs aux producteurs absents	134
1.3.3. La naissance du prestataire de travaux agricoles : germe d'une agriculture déterritorialisée ?	137
2. La structuration d'un SRICA sous le leadership de la politique, la recherche et l'extensión publique-privée au Centre de la province de Santa Fe	139
2.1. L'INTA : la recherche et l' <i>extensión</i> pour l'amélioration de l'entreprise agricole et de la vie rurale	139
2.1.1. Le développementisme et le paradigme éducatif de l' <i>extensión</i> (1956-1976)	142
2.1.2. L'approfondissement de la Révolution Verte : vers le paradigme du transfert de technologies pour l' <i>extensión</i> (1976-1991)	145
2.2. Les CREA : le travail en petits groupes pour la croissance productive et entrepreneuriale des « <i>farmers</i> » <i>santafesinos</i>	149
2.2.1. L'expansion territoriale du mouvement : d' <i>estancieros</i> à <i>chacareros</i>	151
2.2.2. Les premiers défis technologiques de l'AACREA	152
2.3. Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage de la province Santa Fe : un acteur clef dans la territorialisation d'un système d'information et de connaissance agricole	154
2.3.1. La promotion du conseil technique collectif : les CREA– <i>chacareros</i> et la naissance des « agronomes de terrain »	155
2.3.2. Les obstacles des groupes de producteurs et la promotion des services d' <i>extensión</i> coopératifs	158
2.4. La naissance de la Faculté	160
2.4.1. La formation professionnelle : tâche principale des débuts de la Faculté	163
2.4.2. La recherche : vers la résolution des problèmes productifs régionaux	165
2.4.3. L' <i>extensión</i> universitaire : la grande absente pendant cette période	166
2.5. Les systèmes d' <i>extensión</i> coopératifs	166
2.6. Le Conseil Technologique de la province de Santa Fe : la formalisation d'un SICA à l'échelle provinciale et régionale	168

	Page
3. Les premiers agronomes de terrain : des experts techniques dans l'hybridation de la connaissance empirique et scientifique	175
3.1. Les conseillers CREA : la construction d'un profil encore référent des agronomes de terrain	176
3.1.1. Les premiers défis professionnels	176
3.1.2. Les espaces de construction de références techniques	179
3.2. Les agronomes technico-commerciaux : entre technologie et intérêts économiques	181
3.2.1. Les techniciens des coopératives : une relation de travail complexe encadrée par une diversité d'activités	182
3.2.2. Quelques particularités des agronomes employés des entreprises	185
3.2.3. Les espaces de construction des références techniques	185
3.3. L'incorporation de technologies de la part du producteur : base de la légitimité professionnelle des agronomes de terrain	185
4. Conclusion	188
 Chapitre IV - La Troisième Révolution Agricole et les transformations des SICA : quelle place pour les agronomes de terrain liés aux grandes cultures ?	 191
1. L'émergence d'une « nouvelle agriculture » pampéenne : caractéristiques d'un modèle déterritorialisé de production.	193
1.1. La construction d'un scénario global pour l'agriculture pampéenne	193
1.1.1. Les politiques publiques : vingt années de modèles néolibéraux	193
1.1.1.1. L'ouverture de l'économie : repères d'une réforme de l'État	194
1.1.1.2. Vers un nouveau modèle « agro-exportateur » sous la houlette d'un Etat interventionniste	196
1.1.2. L'« <i>extranjerización</i> » en amont et en aval de l'agriculture pampéenne	197
1.1.2.1. La commercialisation de céréales et d'oléagineux	198
1.1.2.2. La fourniture de machines agricoles	201
1.1.2.3. L'approvisionnement en semences et en produits agrochimiques	206
1.2. Les objets techniques de la Troisième Révolution Agricole	210
1.2.1. Le semis direct	211
1.2.2. Les semences génétiquement modifiées	214
1.2.3. Quelques objets complémentaires : les technologies de la communication et les outils juridico-légaux	215
1.2.4. Le chemin de l'expansion sojicole (« la <i>sojización</i> »)	218
1.3. De l'exploitation familiale capitalisée à l'entreprise agricole flexible : la diversification des protagonistes de l'agriculture pampéenne	220
1.3.1. Les exigences des nouvelles « règles de jeu » pour les producteurs	221
1.3.2. Les acteurs dans la Troisième Révolution Agricole : disparitions, reconversions et les nouveaux	222
1.3.2.1. Les grands propriétaires d'hier et d'aujourd'hui	226
1.3.2.2. Les agriculteurs familiaux capitalisés: résistances et reconversions	228

	Page
1.3.2.3. Les prestataires de services : savoir-faire, capital-technologie et variable d'ajustement ?	231
1.3.2.4. Les nouveaux acteurs : emblèmes d'une agriculture déterritorisée	233
1.4. Vers un nouveau territoire dans le Centre de la province de Santa Fe	237
1.4.1. Les impacts sociaux : entre des gagnants et des perdants	238
1.4.2. Les impacts économiques : vers une spécialisation productive fragile	241
1.4.3. Les impacts environnementaux : en hypothéquant le futur ?	243
2. Nouveaux et anciens acteurs dans l'arène technologique : vers la différenciation des SICA	246
2.1. L'AAPRESID et le semis direct : une technologie entre les mains de producteurs innovateurs	247
2.1.1. Les débuts de « ceci ne va pas marcher » : la relation avec les entreprises fournisseuses d'intrants et le mouvement CREA	251
2.1.2. L'AAPRESID et la biotechnologie : du soja RR à BIOCERES SA	253
2.1.3. Les défis actuels : l'agriculture certifiée et les « chacras » expérimentales	256
2.2. Les groupes CREA : des entrepreneurs au-delà de l'exploitation agricole	257
2.2.1. Les années 1990 : la transformation des producteurs en entrepreneurs	259
2.2.2. Les défis du XXI siècle: « une entreprise ne peut pas aller bien si sa communauté va mal »...	263
2.3. Les récentes organisations interprofessionnelles	264
2.4. L'INTA : de l'ajustement structurel à la récupération de l'espace perdu	267
2.4.1. Le néo-libéralisme : entre des connaissances publiques et appropriables (1991-2001)	267
2.4.1.1. La <i>vinculación</i> technologique: davantage de transfert que d'innovation	268
2.4.1.2. L' <i>extensión</i> : entre semi-privatisation et différenciation des publics	271
2.4.2. Le retour à l'autarcie et le « Plan Stratégique Institutionnel » (à partir de 2002)	275
2.5. Le Ministère : de la promotion de la technologie au développement local	276
2.5.1. L'éloignement de l' « arène » technologique	277
2.5.2. Vers la décentralisation et le développement local : les Associations pour le Développement Régional	278
2.6. La Faculté : le renforcement intérieur comme priorité	280
2.6.1. La formation des professionnels et l'absence des grandes cultures	281
2.6.2. La recherche et les temporalités de la méthode scientifique	283
2.6.3. L' <i>extensión</i> universitaire et la <i>vinculación</i> technologique: des initiatives isolées	285
2.7. Les services d' <i>extensión</i> coopératifs : professionnalisation et perte de l'esprit solidaire	286
2.8. Vers de nouveaux systèmes d'information et de connaissance : les grandes cultures et la perte de leur caractère régional	288
3. Conclusion	293
 Chapitre V - Le RiIA : une stratégie pour resituer la place des agronomes de terrain dans les SICGC actuels?	 295
1. Antécédents d'une rencontre entre les acteurs technologiques régionaux	297

	Page
1.1. Les agronomes de la route 11 : vers la création d'informations agronomiques locales	300
1.1.1. Le « cancre de la tige du soja » : un peu plus qu'un problème productif	300
1.1.2. « Ou nous faisons quelque chose ou ils nous jettent tous... »	302
1.2. La Faculté et la nouvelle chaire « Grandes Cultures » : à la recherche de l'espace perdu dans les SICGC	305
1.2.1. Des débuts difficiles	306
1.2.2. Esquisse d'un réseau des acteurs régionaux pour la recherche de l'innovation agricole	308
1.3. Le Département d'Agronomie de l'EEA INTA Rafaela : des chercheurs préoccupés par l'amélioration du transfert de technologie	309
2. Le RiiA : un réseau d'innovation ou un dispositif de veille agricole?	311
2.1. La naissance du RiiA : une histoire de besoins partagés	311
2.1.1. Le retour des crises productives à San Justo : comment une région peut-elle résoudre ses problèmes agricoles ?	311
2.1.2. Les motivations et les enrôlements dans la construction du réseau	313
2.1.3. L'élargissement des acteurs : une stratégie fondée pour agir face à la problématique agricole ou pour stabiliser le réseau ?	314
2.2. Le RiiA depuis la perspective d'un réseau technique-économique (RTE)	315
2.2.1. Les acteurs et les intermédiaires	316
2.2.2. Les coordinations : entre les formalités et l'esprit RiiA	318
2.2.3. La méthode de travail	320
2.2.3.1. Le réseau d'information	320
2.2.3.2. La création et diffusion de connaissances	324
3. Les enjeux pour les agronomes de terrain face à la nouvelle agriculture : convergences et divergences vers le RiiA	326
3.1. Les différents profils professionnels : mutations et continuités	327
3.1.1. Le technico-commercial et l'évolution de la commercialisation d'intrants	327
3.1.1.1. Le technico-commercial coopératif : entre les services efficaces aux associés et la pression pour la vente d'intrants	329
3.1.1.2. Le technico-commercial non coopératif	332
3.1.1.2.1. Les « anciens » agronomes et les différentes dimensions de l'information	334
3.1.1.2.2. Les « nouveaux » agronomes : entre « le devoir être professionnel » et la réalité des emplois actuels	340
3.1.2. Le conseiller d'entreprises : spécialisation et gérance	344
3.2. Le RiiA : des apports à la pratique professionnelle des agronomes de terrain	351
4. Conclusion	354
Conclusion de la partie II	357
Conclusion générale	359
Bibliographie	373
Table des matières	383

	Page
Liste des cartes	390
Liste des figures	391
Liste des tableaux	392
Liste des photos	393
Liste d'encadrés	394
Liste des sigles	395
Annexes	395

Liste de Cartes

	Page
Carte n° 1 : Les régions géographiques de la République Argentine	19
Carte n° 2 : Division politique et administrative de la République Argentine. Densité démographique	21
Carte n° 3 : Région centrale de la province de Santa Fe. Division politico-administrative	63
Carte n° 4 : Capacité productive des sols de la région centrale de la province de Santa Fe	65
Carte n° 5 : La distribution spatiale des Centres Régionaux, Stations Expérimentales ; Agences et Unités d'Extensión et Centres de Recherche de l'INTA	141
Carte n° 6 Les unités de l'INTA dans la province de Santa Fe (après de l'INTA II)	148
Carte n° 7 : Les groupes CREA en Argentine	150
Carte n° 8 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 1976 - 1980	219
Carte n° 9 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 1981 - 1985	219
Carte n° 10 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 1986 - 1990	219
Carte n° 11 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 1991 - 1995	219
Carte n° 12 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 1996 - 2000	219
Carte n° 13 : Evolution de la surface semis du soja. Moyenne 2001 - 2005	219
Carte n° 14 : Les régionales de l'AAPRESID	249
Carte n° 15 : Les groupes CREA dans la province de Santa Fe notre région d'étude	258
Carte n° 16 : Les Associations pour le Développement Régional de la prov. de Santa Fe	280
Carte n° 17 : Province de Santa Fe, villes et villages principales	304
Carte n° 18 : Les zones de veille du RiiA	321
Carte n° 19 : La Coopérative Agriculteurs Fédérés Argentins (AFA). Distribution spatiale des Centres Primaires et Sous-centres	331

Liste de Figures

	Page
Figure n°1 : Evolution de la production totale et de la surface semée en grandes cultures	14
Figure n° 2 : Les configurations innovatrices des SICA et les fonctions assignées aux agronomes de terrain au long du temps	48
Figure n° 3 : Le modèle de l'impulsion technologique	50
Figure n° 4 : Le modèle du développement technologique	52
Figure n° 5 : Le territoire local de l'agronome de terrain	58
Figure n° 6 : Le territoire local et le territoire régional de l'agronome de terrain	58
Figure n° 7 : Evolution de la surface ensemencée des principales grandes cultures (1925-1960)	81
Figure n° 8 : Evolution de la surface ensemencée à la province de Santa Fe	87
Figure n° 9 : Esquisses d'un Système Régional d'Information et de Connaissance Agricole fortement structuré à l'échelle locale	99
Figure n° 10 : Schéma d'analyse de la profession d'ingénieurs agronome : singularisation des agronomes de terrain	102
Figure n° 11 : Processus de construction territoriale : rapport entre les configurations innovatrices des SICA et les fonctions des agronomes de terrain	102
Figure n° 12 : Evolution de la surface semée de principales cultures pampéennes 1955-1990	119
Figure n° 13 : Evolution de la production de principales cultures pampéennes 1955 - 1990	120
Figure n° 14 : Evolution de la productivité de principales cultures pampéennes 1955- 1990	120
Figure n° 15 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans la région pampéenne	132
Figure n° 16 : Evolution des exploitations agricoles dans la province de Santa Fe	132
Figure n° 17 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles dans la région d'étude	133
Figure n° 18 : Faire valoir direct de la terre dans la région d'étude	133
Figure n° 19 : Evolution du nombre des diplômés sortis de la Fac. de Sciences Agraires	164
Figure n° 20 : Les territoires de construction de références techniques des conseillers CREA : le groupe (T1), le SRICA (T2) et le SICA lié à l'AACREA (T3)	181
Figure n° 21 : Les territoires de construction de références techniques des technico-commerciaux : le SLICA (T1), le SRICA (T2) et le SICA lié à l'ACA/FACA	187
Figure n° 22 : Puissance du parc de tracteurs	203
Figure n° 23 : Evolution de la surface semée des cinq cultures principales (1991-2010)	210
Figure n° 24 : Evolution de la production des cinq cultures principales (1991- 2010)	211
Figure n° 25 : Evolution de la productivité des cinq cultures principales (1991-2010)	211
Figure n° 26 : Evolution de la surface de semis direct (SD) en Argentine	213
Figure n° 27 : Evolution des marges brutes de principales cultures pampéennes	220
Figure n°28: Comparaison de la marge brute de la culture de soja (de premier semis) et el Panier basique totale	224
Figure n° 29 : Evolution des marges brutes des grandes cultures et la valeur du bail	245
Figure n° 30 : Parcours du transept de la zone de San Justo et situation des parcelles d'observation	323

Liste de Tableaux

	Page
Tableau n° 1 : Diversité des domaines d'action de l'agronome	30
Tableau n° 2 : Diversité des pratiques professionnelles et spatiales de l'agronome	31
Tableau n° 3 : Diversité des relations de travail de l'agronome	33
Tableau n° 4 : Les profils professionnels possibles pour les agronomes en Argentine	34
Tableau n° 5 : Les profils professionnels dominants des agronomes en Argentine	37
Tableau n° 6 : Les fonctions assignées aux agronomes de terrain par les configurations innovatrices	47
Tableau n° 7 : Une approche du mouvement migratoire argentin	70
Tableau n° 8 : La fondation des colonies agricoles dans la province de Santa Fe	72
Tableau n° 9 : Evolution des propriétaires et fermages à la région pampéenne « zone des céréales »	75
Tableau n° 10 : Evolution de la population en Argentine et à la province de Santa Fe	75
Tableau n° 11 : Le prix des produits agricoles en Argentine (moyenne en pesos)	81
Tableau n° 12 : Le changement du profil productif de la région centrale de Santa Fe	87
Tableau n° 13 : La diversification productive de la région centrale de Santa Fe	87
Tableau n° 14 : Evolution du parc de tracteurs (1937-1960)	93
Tableau n° 15 : Liste d'enquêtes réalisées	107
Tableau n° 16 : La succession des présidents argentins entre 1955 et 1991	115
Tableau n° 17 : Evolution des ventes de tracteurs et moissonneuses	124
Tableau n° 18 : Evolution de la population rurale à Santa Fe et à notre région d'étude	137
Tableau n° 19 : Aliquotés des retenues à l'exportation de grains et ses dérivés	197
Tableau n° 20: Exportation d'huile de soja et participation des premières cinq entreprises	200
Tableau n° 21: Exportation de grain de soja et participation des premières cinq entreprises	200
Tableau n° 22 : Caractéristiques du parc des tracteurs en Argentine 1988-2002	203
Tableau n° 23 : Vente des tracteurs dans la marche interne (de production national et importés)	204
Tableau n° 24 La consommation de produits agrochimiques	206
Tableau n° 25 : Réduction des exploitations agricoles entre 1988 et 2002	223
Tableau n° 26 : La relation avec l'action de produire	226
Tableau n° 27 : Caractéristiques de producteurs familiales capitalisés dans la région d'étude	230
Tableau n° 28: Les acteurs qui agissent de façon similaire à un pool de culture	234
Tableau n° 29 : Dynamiques de localités pampéennes	240
Tableau n° 30 : Caractéristiques des emplois dans six localités de notre région d'étude	241
Tableau n° 31: Caractéristiques de la <i>tenencia</i> de la terre dans la région pampéenne (en millions d'hectares)	244
Tableau n° 32 : Caractéristiques de la <i>tenencia</i> de la terre dans trois districts du département San Justo (province de Santa Fe)	245

	Page
Tableau n° 33 : Les congrès nationaux de l'AACREA	259
Tableau n° 34 : Caractéristiques principales des organisations interprofessionnelles	266
Tableau n° 35 : Les premiers groupes de <i>Cambio Rural</i> dans la province de Santa Fe	273
Tableau n° 36 : Caractéristiques des « agronomes de la route 11 »	303
Tableau n° 37 : Les coopératives, entreprises et organisations participant au RiiA	317
Tableau n° 38 : Surface observée par le RiiA à travers les transepts	323
Tableau n° 39 : Etablissement chronologique de la culture du soja en 2007/08.	323
Tableau n° 40 : Principales caractéristiques des agronomies de la région d'étude	333
Tableau n° 41 : Caractéristiques des Cabinet d'études agronomiques dans notre région d'étude	346

Liste de Photos

	Page
Photo n° 1 : Paysage modifié appartenant au dôme oriental de la Pampa Ondulada Santafesina	65
Photo n° 2 : Des silos-sacs pour stocker les grains	201
Photo n° 3 : Centre de services Monsanto à San Justo (province de Santa Fe)	209
Photo n° 4 : Semis de blé en semis direct	213
Photo n° 5 : L'abandon de l'espace rural	239
Photo n° 6 : Repousse de l'élevage bovin par les grandes cultures	242
Photo n° 7 : Parcelle de soja avec Syndrome de RFTV	312
Photo n° 8 : Atelier annuel d'analyse. Videla, septembre 2006.	325
Photo n° 9 : Journée de diffusion aux producteurs. Gobernador Crespo, mars 2011	325

Liste d'Encadrés

	Page
Encadré n° 1 : Quelques propriétés de la notion de « champ »	37
Encadré n° 2 : L'approche en termes de « <i>Soft System</i> »	40
Encadré n° 3 : La notion de Système d'Action Concret (SAC)	42
Encadré n° 4 : Les systèmes de colonisation dans la province de Santa Fe	72
Encadré n° 5: Le réseau commercial agricole pampéen au cours de la période agro-exportatrice	77
Encadré n° 6 : L'ingénieur agronome Giordano et la création d'une Station Expérimentale à Rafaela	95
Encadré n° 7 : Le rapport Prebisch	117
Encadré n° 8 : L'installation des usines de tracteurs en Argentine	123
Encadré n° 9 : Le profil de l'agriculture pampéenne à la fin des années 1980	129
Encadré n° 10 : L'amélioration de la vie rurale dans la zone d'influence de l'EEA Rafaela	143
Encadré n° 11 : L'influence du Mouvement Rural Diocésain dans le développement des agriculteurs du Nord de Santa Fe	156
Encadré n° 12 : Les débuts de la Faculté	161
Encadré n° 13 : Le diagnostic et les objectifs initiaux du Conseil Technologique de la province de Santa Fe	168
Encadré n° 14 : La redéfinition des objectifs et des lignes stratégiques principales du Conseil Technologique de la province de Santa Fe	170
Encadré n° 15: La vision coordonnatrice de l'action du Conseil Technologique de la province de Santa Fe en 1983	173
Encadré n° 16 : Les impacts des mesures de dérégulation dans le secteur agricole	195
Encadré n° 17: La technologie du semis direct (SD)	212
Encadré n° 18 : Le fidéicomis	216
Encadré n° 19 : Dimensions d'analyse pour la construction de types sociaux agraires	225
Encadré n° 20 : Les pools de culture	233
Encadré n° 21 : Aspects de la trajectoire socioprofessionnelle de deux de principaux référents de l'AAPRESID	249
Encadré n° 22 : Les projets de recherche de BIOCERES SA	256
Encadré n° 23 : Estancia Quartile Inférieur SA	262
Encadré n° 24 : Quelques éléments de la notion de réseau technico-économique (RTE)	299

Lista de sigles

AACREA: Association argentine des groupes CREA (consortium régional d'expérimentation agricole).

AAPRESID : Association argentine des producteurs de semis direct.

AC : Agriculture certifiée

ACA : Association coopératives argentines

ACER : Action coopérative d'*extensión* rurale.

ACSOJA : Association de la filière du soja.

AER : Agence d'*extension* rurale, appartenant à l'INTA.

AFA : Agriculteurs fédérés argentins (coopérative de commercialisation de l'FAA)

ANCyT : Agence National de Promotion Scientifique et Technologique

ARDA : Association Régionale pour le Développement Agricole

ARGENTRIGO : Association de la filière du blé

ASAGIR : Association de la filière du tournesol.

ATE : Assistance technique spécialisée

CEA : Convention d'*extensión* agropastorale

CAID : Cour d'action pour la recherche et le développement (programme de recherche de la UNL)

CARCLO : Confédérations rurales argentines littoral ouest

CARZOR : Confédérations rurales argentines zona *rosafe*

CBT : Panier basique total.

CEPAL : Commission économique pour l'Amérique Latine et la Caraïbe. La CEPAL est l'une des cinq commissions régionales de l'Organisation des Nations Unies.

CETA : Centre d'études Techniques et Agricoles

CETRI : Centre pour le transfert des résultats de la recherche (UNL)

CIMMYT : Centre internationale d'amélioration de maïs et du blé.

CNA : Recensement national agro-pastoral.

CODETEA : Commission de développement technologique du département Las Colonias

CONABIA : Commission nationale conseillère en Biotechnologie Agricole.

CONICET : Conseil national de recherches scientifiques et techniques. Il est l'organisme maxime chargé de la recherche en Argentine. On peut dire qu'il serait équivalent au CNRS en France.

CONINAGRO : Confédération inter coopérative agro-pastorale.

CR : Centre régional (INTA)

CRA : Confédérations rurales argentines.

CREA : Consortium régional d'expérimentation agricole.

EEA : Station expérimentale agro-pastorale (INTA)

EFA : Ecole de la famille agricole.

FAA : Fédération agraire argentine.

FACA : Fédération Argentine des coopératives agricoles

FCA : Faculté de sciences agraires

FCV : Faculté de sciences vétérinaires

FAO : Organisation pour l'agriculture et l'alimentation (ONU).

FAUBA : Faculté d'agronomie de l'UBA

FAVE : Faculté d'agronomie et vétérinaire d'Esperanza (actuel FCA-UNL)

FUNDAPAZ : Fondation pour le développement en justice et pax.

GAICO : Groupes de conseil intégral coopératifs

GPS : Système de positionnement géographique

IAME : Industries aéronautiques et mécaniques de l'Etat

IAPI : Institut argentin de promotion des échanges commerciaux.

IICA : Institut Ibéro américain de coopération pour l'agriculture

INCUPO : Institut de la culture populaire.

INDEAR : Institut d'Agro-biotechnologie de Rosario

INDEC : Institut national de statistiques et recensement.

INTA : Institut national de la technologie agropastorale

JNC : Junte nationale des viandes

JNG : Junte nationale des grains

MAIZAR : Association du maïs argentine.

MinAgri : Ministère d'agriculture (Etat Fédéral - actuel)

NEA : Nord-est argentin. Comprend les provinces de Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones.

NOA : Nord-ouest argentin. Comprend les provinces de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero.

OGM : Organisme génétiquement modifié.

ONG : Organisation non gouvernementale

PEI : Plan stratégique institutionnel (INTA)

PLANTAR : Plan technologie agropastorale régional (INTA)

PROARROZ : Association de la filière du riz

PSA : Programme social agropastorale.

R & D : Recherche et développement

REDSO : réseaux d'évaluation du soja

RiiA : Réseau d'Information d'intérêt agronomique.

SAGPyA : Secrétariat d'agriculture, de l'élevage, la pêche et l'alimentation (Etat Fédéral – en fonction jusqu'au 2009).

SANCOR : Coopérative laitière

SAT : service à tiers

SD : semis direct

SICA : Système d'information et de connaissance agricole.

SICEB : Système d'information et de connaissance élevage bovin

SICGC : Système d'information et de connaissance de grandes cultures

SICL : Système d'information et de connaissance laitier

SRA : Société rurale argentine.

SRFTV : Syndrome de rétention des folioles et tige verte

SRICA : Système régional d'information et de connaissance agricole.

STE : Service technique spécialisé

UBA : Université de Buenos Aires.

UCSF : Université Catholique de Santa Fe

UNC : Université Nationale de Córdoba

UNL : Université Nationale du Littoral (Santa Fe, Argentine)

UNLP : Université Nationale de La Plata (La Plata, Argentine).

UNNE : Université Nationale du Nord-est (Corrientes, Argentine)

UNR : Université Nationale de Rosario.

TT : Transfert de technologie

UVT : Unité de VT

VT : *Vinculación* technologique

Annexes

1. Communication RiiA N° 118 (Série A)
2. Communication RiiA N° 225 (Série A)
3. Communication de alerte: *Mancha Ojo de Rana* (Série C)



RED DE INFORMACIÓN DE INTERÉS AGRONÓMICO

SERIE A (Semanal para Técnicos)

COMUNICACIÓN N° 118

FECHA: 17/03/06

Hola a todos: Acercándonos al otoño las lluvias parece que llegaron de forma semanal, aunque desperejas y con valores menores a la capacidad de recuperación de almacenamiento (con excepción de Freyre y Portaña), de cualquier forma permiten mejorar a los cultivos. Los insectos en general continúan estables, manteniéndose el constante incremento de chinches, las enfermedades foliares continúan bajas y la roya aún no hizo su aparición, en síntesis parece que entramos en una pequeña meseta, esperemos que dure.

Esta semana tuvimos la reunión mensual de la Comisión Técnica, donde se evaluaron las distintas actividades del programa y se realizó una breve presentación de las últimas auditorías a las metodologías de observación de lotes, en especial insectos. Como adelanto (aún no están finalizados los trabajos) pudimos observar que no existe dispersiones importantes en la distribución y N° de repeticiones utilizadas en nuestros protocolos. Otra de las propuestas ha sido programar para final de mayo el Taller de Análisis de Campaña (escuchamos sugerencias).

INFORME PERIODO DEL 06/03/06 AL 12/03/06

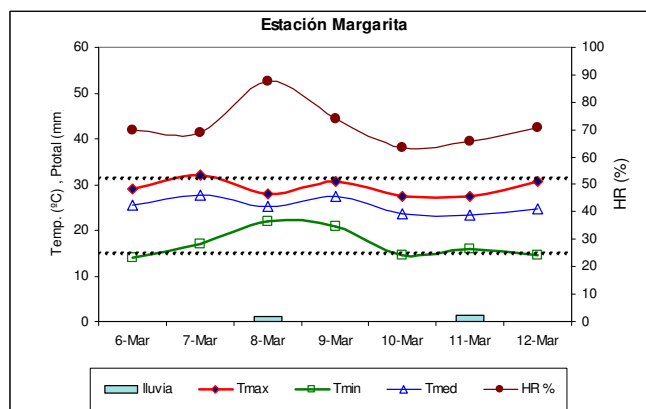
Informe climático: Esta semana ocurrieron algunas lluvias, situación lógica ya que el mes de marzo es el más lluvioso del año (según los registros históricos). La distribución fue muy irregular, con mayores montos en el centro (Esperanza-Pilar) con 25 mm. Más al norte fueron escasas, 6 mm en San Justo, 0 en Emilia y Margarita, 5 mm en Trinidad y algo mayores en Crespo (25 mm). Se destaca Freyre y Portaña con registros cercanos a 100 mm.

Siguen muchos lotes con estrés hídrico, especialmente en Villa Trinidad, que es la zona más castigada por la sequía este año. Debido a que esos lotes se encuentran en estado fenológico crítico (R4,5 a R6), seguramente van a tener importantes mermas en los rendimientos. Las temperaturas máximas y media se comportaron de acuerdo al promedio histórico y la mínima sigue siendo 2°C más alta que lo normal. En el norte de la región (Margarita), las temperaturas fueron más elevadas que en el centro, que sumado a las bajas precipitaciones complicará el estado de los cultivos.

Respecto a la roya, la semana tuvo muchos días con riesgo. En la región central (Rafaela y Esperanza) fue altamente inductiva, con cuatro días de alto riesgo, mientras que en Margarita fue algo menor.

Estación meteorológica Rafaela - Valores medios del 06 al 12 de marzo

Tmedia	Tmax	Tmin	Lluvias mm	HR%	Eto (mm)	Kc	Etc (mm)
23,3	27,4	16,2	14,0	75,6	30,9	0,4	12,4
						1,2	37,1



		Marzo						
Estación	Parámetro	6	7	8	9	10	11	12
Margarita	Infección							
Rafaela	Infección							
		Riesgo Bajo/Nulo				Riesgo Moderado		
		Riesgo Ligero				Riesgo Alto/Severo		

Informe de Cultivos: Aunque volvimos a tener lluvias que mejoraron la situación de los cultivos, estas fueron muy irregulares y escasas, en San Justo tenemos lotes que presentaron máxima situación de estrés hídrico y en Villa Trinidad no alcanzó para atender las demandas evaporativas por lo cual las condiciones hídricas siguen muy críticas (esperemos que las lluvias que estamos actualmente mejoren su situación). Con relación al síndrome de RFTV, los datos de la transecta de San Justo nos están indicando una afectación del 11% para siembras de setiembre e inicio de octubre y de alrededor del 23% para el resto de las siembras de octubre. Se están realizados los estudios de impacto productivo para estos lotes.

Region	Cultivar	FSiembra	EES	EF	Altura cm	Cob.	Orugas m lineal	% Defol	Chinches m lineal	Ins.	Herb.	Fung.	Enferm. %Sev.	Roya	Lluvia mm	Estado Hídrico
1 Margarita Calchaqui	A 8000	08-Nov-05	52	R5,5	100	0	0,0	0,0	0,0	4	No	1	40,0	N	0,0	0,0
	A 8000	12-Nov-05	52	R5,5	110	0	5,7	5,5	0,0	No	No	No	50,0	N	0,0	0,0
	A 8000	06-Nov-05	52	R5,5	115	0	3,2	0,0	0,0	No	No	No	50,0	N	0,0	0,0
	TJ 2070	20-Nov-05	52	R6,5	110	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	40,0	N	0,0	0,0
	A 8000	25-Nov-05	52	R5	98	0	0,0	0,0	0,0	2	3	1	35,0	N	0,0	0,0
	A 8000	25-Nov-05	52	R5,5	95	0	1,8	2,0	0,5	No	No	No	30,0	N	0,0	0,0
	A 8000	10-Dic-05	52	R5	97	0	2,9	3,1	0,0	No	No	No	20,0	N	0,0	0,0
2 Gdor Crespo Cnia Silva	A 7118	11-Dic-05	52	R5	78	1	0,0	0,0	0,8	No	No	No	10,0	N	0,0	0,0
	A 3901	26-Sep-05	19	R8	Datos no tomados											
	TJ2055	28-Oct-05	52	R8	Datos no tomados											
	A 6019	10-Nov-05	52	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
	A 8000	20-Nov-05	52	R3	100	S2	1,9	1,0	0,0	No	No	No	9,5	N	0,0	1,0
	A 5409	27-Nov-05	52	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
	A 8000	01-Dic-05	70	R4	90	1	0,5	0,0	0,0	No	No	No	5,0	N	25,0	0,8
3 San Justo Videla	A 5409	23-Dic-05	52	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
	AG 8100	18-Ene-06	52	R1	46	1	1,4	3,6	0,1	No	No	No	1,0	N	18,0	0,7
	A 3901	06-Sep-05	19	Cosechado 1457 kg/ha (49 % de grano verde)												
	RA516	06-Oct-05	52	R7	123	S2	0,0	0,0	0,0	No	No	No	45,0	N	0,0	0,0
	A 6019	03-Nov-05	52	R7	98	0	0,0	0,0	3,2	No	No	No	60,0	N	0,0	0,0
	A 5409	08-Nov-05	52	R7	105	S1	2,2	3,3	1,0	No	No	No	37,5	N	6,0	0,0
	A 6411	28-Nov-05	52	R5,5	92	S1	4,8	2,3	2,3	No	No	No	2,7	N	6,0	0,0
4 Emilia La Pelada	A 6444	02-Dic-05	52	R5	85	S2	0,0	0,0	0,0	No	No	No	2,3	N	0,0	1,0
	DM 501	08-Dic-05	34	R5,5	95	S2	0,0	0,0	0,7	No	No	No	40,0	N	0,0	3,0
	A6019	20-Dic-05	52	R4,5	95	S2	1,3	0,7	0,0	No	No	No	3,3	N	1,0	0,0
	A 5409	02-Oct-05	52	Cosechado 1911 kg/ha (% de grano verde s/d)												
	A 4613	19-Oct-05	52	Cosechado 1780 kg/ha (% de grano verde s/d)												
	A 6445	01-Nov-05	52	R6	103	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	10,0	N	0,0	0,0
	A 4910	01-Oct-05	52	Cosechado 1911 kg/ha (% de grano verde s/d)												
5 Esperanza Humboldt Pilar Franck	Rafaela 58	02-Nov-05	52	R7	90	1	0,0	0,0	0,3	No	No	No	21,3	N	0,0	0,0
	TJ 2068	18-Nov-05	70	R6	98	S1	0,0	0,0	0,0	No	No	No	25,0	N	0,0	0,0
	RA703	02-Dic-05	52	R5	79	0	0,1	8,9	0,0	No	No	No	8,8	N	0,0	0,0
	RA703	06-Dic-05	52	R4,5	79	0	0,2	0,9	0,1	No	No	No	2,5	N	0,0	0,0
	TJ 2049	04-Oct-05	52	R8	Datos no tomados											
	A 5777	03-Nov-05	52	R6	110	S1	3,7	10,0	2,3	No	No	No	30,0	N	22,0	0,0
	A 6043	19-Nov-05	52	R6	105	S1	1,4	0,0	1,3	No	No	No	15,0	N	18,0	0,0
6 Villa Trinidad Freyre Porteña	NA 5766	06-Nov-05	70	R6,5	100	0	1,2	6,7	1,2	No	No	No	20,0	N	22,0	0,0
	A 7321	13-Dic-05	52	R5	115	S1	0,3	0,0	0,2	No	No	No	15,0	N	22,0	0,0
	A 6401	14-Nov-05	52	R6	105	0	2,3	0,0	0,7	No	No	No	20,0	N	18,0	0,0
	A7321	14-Dic-05	50	R5	110	S1	3,7	5,0	0,5	No	No	No	10,0	N	16,0	0,0
	A 8000	23-Dic-06	35	R4	95	0	1,8	15,0	0,7	No	No	No	15,0	N	16,0	0,0
	DM 3700	27-Oct-05	38	Cosechado 1663 kg/ha (30,5 % de grano verde)												
	DM 4800	05-Nov-05	52	Cosechado 1965 kg/ha (% de grano verde s/d)												
6 Villa Trinidad Freyre Porteña	A 6445	24-Nov-05	52	R6	85	0	0,0	0,0	2,0	No	No	No	5,0	N	7,0	1,4
	A 6019	24-Nov-05	52	R6,5	90	0	1,9	0,0	1,5	No	No	No	11,3	N	7,0	1,0
	TJ 2070	07-Dic-05	52	R5,5	80	0	0,4	0,0	0,5	No	No	No	15,0	N	3,0	1,3
	Charata 76	07-Dic-05	52	R5	80	0	4,6	0,0	0,5	No	No	No	10,0	N	5,0	1,4
	A 8000	22-Dic-05	52	R4,5	95	0	6,0	0,0	0,0	1	No	No	10,0	N	7,0	1,0
	A 8000	27-Dic-05	53	R4	90	0	9,9	2,4	0,0	No	No	No	5,0	N	5,0	0,0
	A 7053	12-Dic-05	52	s/d	55	s/d	s/d	s/d	s/d	No	No	No	s/d	N	98,0	0,0
6 Villa Trinidad Freyre Porteña	A 6401	28-Dic-05	52	s/d	60	s/d	0,3	0,0	0,0	No	No	No	s/d	N	55,0	0,0

Referencias: El N° de Isocas y Chinches incluye la totalidad de la población. Cierre de surco 3= espacio libre entre surcos entre 21-30 cm; 2= entre 11-20; 1= entre 1-10; 0= cerrado; S1 y S2= Superpuesto 10 o 20 cm. N° en Insecticida o herbicida indica aplicación en dicha semana y las veces de aplicada. En fungicida indica las veces de aplicada. **Roya:** N (negativo), P (positivo). **Estado hídrico:** 0 normal; >0 -0.9: incipiente(blanco); entre 1-1.9 preocupante (amarillo) y, entre 2-3 severo (rojo).

Evolución de plagas: Con excepción de Villa Trinidad esta semana se observa una disminución en las poblaciones de isocas defoliadoras, sin embargo volvemos a recordar la importancia de mantener el ojo en las isocas pequeñas producto de nuevas posturas. No se debe descuidar este detalle, en especial porque las lluvias han promovido la aparición de brotes tiernos. Con relación a las chinches, aunque en valores relativamente bajos (salvo un lote en San Justo que incremento en 2,3 chinches/ml en una semana), continua un gradual incremento de las densidades, especialmente en los lotes que van trasponiendo el estado R6. Pero aún las chinches no están siendo "el gran problema".

Evolución de las enfermedades: Todos los lotes monitoreados (41) en la presente semana han dado presencia negativa de roya de la soja. La situación general de la enfermedad en el país continua estable, con aparición en la región de Santiago del Estero lindante a Tucumán. Estén atentos a los informes RiiA. Las enfermedades foliares siguen el mismo comportamiento que la semana pasada, se incrementa C. kikuchii y bacteriosis pero los valores son menores a otras campañas.

HASTA LA PRÓXIMA AMIGOS DEL RiiA

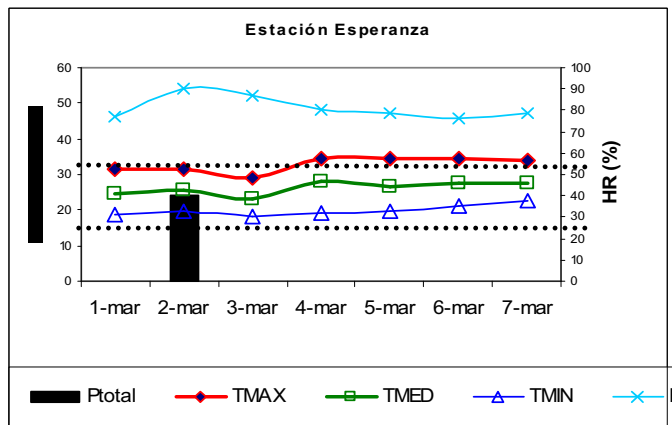
Hola a todos:

Las lluvias durante la semana de análisis se produjeron en forma abundante solo en la región de Margarita. El estado general de los cultivos es bueno, con un 60 % de los lotes monitoreados entre R5 y R6, un 10 % en madurez fisiológica (R7)- cosecha (R8) y un 30 % de lotes en estados reproductivos tempranos (R2 a R4,5). Las densidades de insectos siguen siendo bajas. En esta época, cuando debieran esperarse altas densidades de chinches debido al crecimiento poblacional desde la primavera, sumando las migraciones que ocurren desde lotes cosechados de girasol, maíz y las primeras sojas, ello no está ocurriendo. (ver informe plagas) En cuanto a enfermedades analizando la evolución que ha tenido las RAS (roya de la soja) en las últimas semanas, podemos decir que hubo un incremento notable a nivel nacional en lo que hace a lotes detectados/ mes (7,2% Enero-60,7% Febrero-32,1% Marzo) y la prevalencia regional (52%) teniendo en cuenta la primer detección realizada por la RiiA en el país (21/01/2010). En la semana se sumaron el resto de las subregiones RiiA con RAS **POSITIVO**, Villa Trinidad y Esperanza, con valores de prevalencia de 25% y 28% respectivamente. (ver informe enfermedades)

INFORME PERIODO DEL 01/03/10 AL 7/03/10

Informe Climático:

Las lluvias durante la semana de análisis se produjeron en forma abundante solo en la región de Margarita, en el resto de las sub-regiones rondaron entre los 20 a 40 mm, siendo la segunda semana en donde las lluvias fueron mucho menores a los de las semanas previas. Las temperaturas máximas rondaron los 32°C siendo las nocturnas frescas.



Datos de cultivo:

El estado general de los cultivos es bueno, con un 60 % de los lotes monitoreados entre R5 y R6, un 10 % en madurez fisiológica (R7)- cosecha (R8) y un 30 % de lotes en estados reproductivos tempranos (R2 a R4,5). En la visita a San Justo y Crespo realizada esta semana pudimos ver un lote de soja con marcado estrés hídrico, tratándose de un suelo con muy baja capacidad de almacenaje de agua, sin cobertura y estructura física, manifestándose un secado de las hojas del cultivo generalizado en el lote en las dos últimas semanas, coincidente con las lluvias escasas que se registraron y alta demanda evapotranspirativa; dato a tener en cuenta para no confundir con enfermedades o a la hora de definir rotaciones. (ver fotos)

Region	Cultivar	FSiembra	EES	EF	Altura	Cobertura	Orugas m lineal	% Defol	Chinches m/lin	Ins.	Herb.	Fung.	Enferm. %Sev.	Roya	Lluvia mm	Estado Hídrico
Margarita	MAN-6043	13-nov-09	52	R7	60	1	0,0	0,0	0,8	No	No	No	45	Sí	130	0
	TJ 2178	20-nov-09	52	R5,5	100	0	0,7	0,8	0,0	No	No	No	12	Sí	90	0
	MUNASKA	04-dic-09	52	R5,5	95	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	15	Sí	80	0
	MUNASKA	05-nov-09	52	R5	95	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	12	Sí	120	0
	A 8000	04-dic-09	52	R5,5	105	0	0,8	1,0	0,0	No	No	No	10	Sí	170	0
	A 8000	06-dic-09	52	R5,5	100	0	0,1	0,0	0,0	No	No	No	15	No	89	0
	TJ 2178	20-nov-09	52	R5,5	108	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	15	No	90	0
Crespo	TJ 2178	20-nov-09	52	R4	75	1	0,0	0,0	0,0	No	No	No	13	No	145	0
	COCKER 6.5	08-nov-09		R6	50	0	0,0	0,0	2,9	No	No	No	30	No	20	0
	A 8000	28-oct-09	70	R5,5	60	0	0,0	0,0	1,8	No	No	No	10	Sí	15	0
	A 8000	12-dic-09	52	R4,5	70	0	0,0	0,0	2,0	No	No	No	5	Sí	17	0
	A 8010	05-dic-09	52	R4,5	70	0	0,0	0,0	1,4	No	No	Sí	5	Sí	18	0
	A 8000	15-dic-09	52	R5	70	0	0,0	0,0	1,4	No	No	No	5	No	21	0
	A 8000	01-dic-09	35	R4	60	0	0,0	0,0	0,7	No	No	No	5	No	25	0
San Justo Videla	A 8000	15-dic-09	52	R4,5	70	0	0,0	0,0	0,8	No	No	No	5	No	22	0
	A 8000	01-dic-09	52	R4,5	90	0	0,0	0,0	0,7	No	No	No	5	Sí	25	0
	A 4910	01-oct-09	19	R8				Rto: 2920	kg/ha							
	RA 514	18-oct-09	52	R8	110	2	0,0	0,0	0,0	No	No	No	44	Sí	25	0
	RA 633	27-oct-09	52	R7	85	S1	0,0	0,0	0,0	No	No	No	33	Sí	25	0
	RA 626	05-nov-09	52	R6,5	138	S2	0,0	0,0	0,8	No	No	No	20	Sí	25	0
	RA 626	10-nov-09	52	R6	128	S1	0,0	0,0	0,0	No	No	No	15	No	25	0
Emilia	DM 7.0 i	20-nov-09	52	R5,5	124	S2	0,0	0,0	0,0	No	No	No	12	No	25	0
	A 8000	08-dic-09	70	R5	120	S1	0,2	0,2	0,1	No	No	No	10	No	33	0
	Coker 6.6	24-ene-09	38	R2	65	1	0,0	0,0	0,0	Sí	Sí	No	5	No	28	0
	A 5630	25-oct-09	52	R7	80	0	0,0	4,5	1,0	No	No	No	18	Sí	20	0
	A 6411	20-oct-09	52	R7	68	1	0,0	0,0	0,0	No	No	No	0	Sí	20	0
	A 6126	05-nov-09	52	R5,5	70	0	0,0	0,0	1,1	No	No	No	15	Sí	20	0
	RA 725	10-nov-09	52	R5	69	0	0,2	3,0	0,6	No	No	No	15	Sí	20	0
Esperanza	A 6411	01-dic-09	52	R5	70	S2	0,3	0,0	0,1	No	No	No	8	Sí	20	0
	A 6411	17-dic-09	52	R5	70	0	0,0	5,0	0,6	No	No	No	8	Sí	20	0
	A6411	01-dic-09	52	R4	79	1	0,0	3,0	0,0	No	No	No	1	No	20	1
		01-feb-10	21	R1	45	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	0	No	20	0
	MAN 6043	11-nov-09	52	R6	74	0	0,2	0,0	0,3	No	No	No	20	No	20	0
	RA 633	28-oct-09	52	R6,5	120	0	0,2	0,0	0,4	No	No	No	30	No	15	0
	A 6411	14-nov-09	52	R6	110	S1	0,0	0,0	0,2	No	No	No	30	No	35	0
V. Trinidad Alpina	RA 524	10-nov-09	52	R6,5	120	S1	0,1	8,1	0,9	No	No	No	25	Sí	20	0
	RA 725	05-dic-09	52	R5	75	0	0,3	0,0	0,6	No	No	No	10	Sí	20	0
	RA 709	04-dic-09	70	R5,5	120	0	1,5	0,1	0,5	No	No	No	10	No	18	0
	MAN 6043	08-dic-09	52	R5,5	80	0	0,0	0,0	0,0	No	No	No	10	No	30	0
	DM 7.0 i	05-dic-09	52	R5,5	100	S2	1,7	0,0	0,0	No	No	No	8	Sí	45	0,0
	A 6126	04-dic-09	52	R6	90	S1	0,5	0,0	0,5	No	No	No	0	Sí	30	0,0
	A 6445	04-dic-09	52	R6	105	S1	1,4	11,0	0,1	No	No	No	25	No	30	0,0
	A 6411	14-dic-09	52	R5,5	105	S1	2,7	0,0	0,2	No	No	No	14	No	45	0,0
	A 8000	17-dic-09	52	R4,5	95	S2	3,8	1,6	0,0	No	No	No	11	No	40	0,0
	A 6403	05-ene-10	52	R4	90	1	1,6	0,0	0,0	No	No	No	5	No	75	0,0
	NM 70	31-dic-09	52	R4,5	100	0	1,2	0,0	0,0	No	No	No	0	No	38	0,0
	A 8000	27-ene-09	52	R4,5	85	S1	2,9	0,0	0,0	No	No	No	4	No	40	0,0

Referencias: El N° de Isocas y Chinches incluye la totalidad de la población. Cierre de surco 3= espacio libre entre surcos entre 21-30 cm; 2= entre 11-20; 1= entre 1-10; 0= cerrado; S1 y S2= Superpuesto 10 o 20 cm. N° en Insecticida o herbicida indica aplicación en dicha semana y las veces de aplicada. En fungicida indica las veces de aplicada. **Roya:** N (negativo), P (positivo). **Estado hídrico:** 0 normal; >0 -0.9: incipiente (blanco); entre 1-1.9 preocupante (amarillo) y, entre 2-3 severo (rojo). En enfermedades hasta R1: Se1, Se2,... indica altura de incidencia de Septorios en canopeo (1/5).

Informe plagas: Las densidades de insectos siguen siendo bajas. En esta época, cuando debieran esperarse altas densidades de chinches debido al crecimiento poblacional desde la primavera, sumando las migraciones que ocurren desde lotes cosechados de girasol, maíz y las primeras soja, ello no está ocurriendo. De todas maneras, conviene recordar que cada lote presenta su particularidad y sello que lo distingue, así se detectan algunos lotes en Crespo y Esperanza con densidades superiores a los umbrales de tratamiento. Por tal motivo se confirma la importancia de continuar con los muestreos.

Para quienes todavía no han tenido la oportunidad de observar lo que significa una epizootia causada por los hongos sobre las poblaciones de isocas defoliadoras, se está a tiempo para observar las isocas momificadas de color blanco-verdoso y para todos los tamaños, adheridas a tallos y peciolo, o directamente sobre el suelo.

Evolución de las enfermedades: Analizando la evolución que ha tenido las RAS (roya de la soja) en las últimas semanas, podemos decir que hubo un incremento notable a nivel nacional en lo que hace a lotes detectados/ mes (7,2% Enero-60,7% Febrero-32,1% Marzo) y la prevalencia regional (52%) teniendo en cuenta la primer detección realizada por la RiiA en el país (21/01/2010). También se ha constatado el incremento de los parámetros epidemiológicos de incidencia y severidad en aquellos lotes donde fue detectada por primera vez y se ha hecho el control químico con fungicida a base de mezclas de triazol + estrobilurinas. El análisis del por que la enfermedad ha avanzado, a pesar de haber efectuado el control de la misma, es precisamente el tiempo que transcurrió desde que se aplicó el producto a pesar de haber detectado la RAS de manera temprana, y que efectivamente haya caducado la residualidad del mismo, posibilitando nuevas infecciones en el lote. Esta puede ser una situación de riesgoso y factible de suceder en aquellos lotes que debieron ser tratados de manera temprana (estados vegetativos avanzados- inicio de reproductivo) y que hoy requieran de una segunda aplicación para finalizar correctamente el llenado del grano (R6). A esto se le pueden sumar otros factores como imposibilidad de frenar el avance de la RAS por el excesivo follaje y altura de plantas, sojas “revolcadas”, etc. que imposibilitan un control efectivo y llegada del producto al estrato medio que es donde se debe frenar la misma.

En la semana se sumaron el resto de las subregiones RiiA con RAS **POSITIVO**, Villa Trinidad y Esperanza, con valores de prevalencia de 25% y 28% respectivamente y de incidencia (2,5% ambas sub regiones) y severidad (2 a 6 pústulas/folículo) muy bajos. El estado fenológico de los lotes corresponden a R6,5; R5 para Esperanza y R5,5; R6 para Villa Trinidad.

En la auditoría realizada en la semana por las subregiones de Crespo y San Justo se detectaron síntomas de presencia de SMR (Síndrome de Muerte Repentina), Virosis y un avance importante de *Cercospora kikuchii* causante del tizón foliar y mancha púrpura de la semilla con cierta variabilidad en cuanto a susceptibilidad de los distintos CV de soja.

Suelo seco



Síntomas de estrés hídrico



Para refrescar el Ojo!!! *Cercospora Kikuchii*



HASTA LA PRÓXIMA AMIGOS DEL RiiA



SIEMPRE ATENTOS.....PARA PODER PREVENIR!!!

Como lo anticipáramos en la Comunicación RiiA n° 214, ya se han detectado en la región, los primeros lotes con “mancho ojo de rana” (*Cercospora sojina*). Recordemos un poco que en la campaña 2008/2009, su aparición tomó una gran difusión en varias provincias sojeras del país donde hasta el momento no se había constatado su presencia o bien pasaba desapercibida. A pesar de su baja severidad (2,6% a 14%) logró una alta prevalencia (35 a 90%) e incidencia (100%) en todas las sub regiones RiiA afectando principalmente GM VI con un 42% de prevalencia y en menor medida V, VII y VIII con 20,6%, 18,7% y 18,7% respectivamente.

En su momento se informó acerca de las principales medidas de manejo y recomendaciones pensando en las condiciones climáticas de la presente campaña y la importancia de la sanidad y calidad de la semilla cosechada para la campaña futura.

Las primeras detecciones en la **campaña 2009/2010** son en las sub regiones de Margarita, Emilia y Esperanza, observadas hasta el momento. En su mayoría pertenecen a lotes que están entrando en período crítico reproductivo R1-R2 con un 10% de incidencia y hasta 6 lesiones por folíolo como máximo.

Recordemos entonces cuales son las medidas de manejo para contrarrestar los daños causados por MOR

- **Variedades resistentes** La incorporación de resistencia se ha efectuado en el país casi exclusivamente en grupos largos debido a que esta enfermedad fue inicialmente un problema en el NOA. Quizás sea por eso que ante la ocurrencia de ambiente muy predisponente, actualmente esté presente en variedades de ciclo corto e intermedio con severos síntomas.
- **Sembrar semilla sana o tratada con fungicidas eficientes.**
- **Rotación con cultivos no hospedantes (Maíz)**
- **Aplicación foliar de fungicidas** desde R3, luego de la caída de precipitaciones o en ataques tardíos, proceder a la aplicación para preservar la calidad sanitaria de las vainas y semillas. Las aplicaciones químicas efectuadas para el grupo general de las **EFC**, también serán efectivas para *C. sojina*.
- **Cosechar por separado los lotes con síntomas de mancha en ojo de rana**, identificar la semilla de los lotes enfermos para no mezclarla con otras sanas. Proceder a su análisis sanitario.

Cómo podemos identificarla???



Lesiones pequeñas circulares y necróticas en forma de ojo, rodeadas por un halo marrón rojizo, pero sin clorosis. En ambas caras del folíolo coincidente con la lesión puede observarse las **fructificaciones** del hongo. La presencia de estas fructificaciones oscurecen el centro necrótico observado inicialmente. Las lesiones pueden coalescer aumentando así el daño foliar, atizonamiento y generando desfoliación.

Los **tejidos jóvenes** en expansión (hojas nuevas) son más susceptibles. Es por ello que podemos encontrarla en el estrato medio a superior de la planta. Afecta tallos, vainas y semillas.

